தமிழ்நாடு அரசு

ஆறாம் வகுப்பு

முதல் பருவம்

தொகுதி – 3

அறிவியல்
சமூக அறிவியல்

தமிழ்நாடு அரசு விலையில்லாப் பாடநூல் வழங்கும் திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்டது

பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாமை மனித நேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்

தமிழ்நாடு அரசு

முதல்பதிப்பு – 2018
திருத்திய பதிப்பு – 2019, 2020, 2022

(புதிய பாடத்திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்ட முப்பருவ நூல்)

பாடநூல் உருவாக்கமும் தொகுப்பும்

மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்

நூல் அச்சாக்கம்

தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும் கல்வியியல் பணிகள் கழகம்

www.textbooksonline.tn.nic.in

பொருளடக்கம்

L9STZ
மின்நூல்

GNPRH
மதிப்பீடு

வரலாறு



அலகு 1

வரலாறு என்றால் என்ன?

கற்றலின் நோக்கங்கள்

இப்பாடத்தைக் கற்றுக்கொள்வதன் வாயிலாக,

- வரலாறு என்றால் என்ன என்று அறிந்துகொள்ளுதல்
- வரலாற்றின் சிறப்பைப் புரிந்துகொள்ளுதல்
- வரலாற்றுக்கு முந்தைய கால மனித இனத்தின் வாழ்வியல் முறையைத் தெரிந்துகொள்ளுதல்
- பாறை ஓவியங்கள் அவர்களின் வாழ்வியல் கூறுகளை வெளிப்படுத்துவதை அறிதல்
- வரலாறு மற்றும் வரலாற்று ஆராய்ச்சிகளின் முக்கியத்துவத்தினைத் தெரிந்துகொள்ளுதல்

பள்ளியிலிருந்து திரும்பிய தமிழினி வீட்டிற்குள் நுழைந்தாள். உள்ளே உட்கார்ந்து புத்தகம் படித்துக் கொண்டிருந்த அம்மா எழுந்து வந்து தமிழினியை வரவேற்று அணைத்துக் கொண்டார். தமிழினியின் புத்தகப் பையை வாங்கி வைத்துவிட்டு அவளைக் கைகால்,முகம் கழுவி வரச்சொன்னார். பின்னர், தமிழினிக்குச் சிற்றுண்டியைக் கொடுத்துவிட்டு, அன்று வகுப்பில் நடந்தவற்றைப் பற்றி விசாரித்தார்.

அம்மா: "தமிழினி, இன்றைக்கு என்ன பாடம் படித்தாய்?"

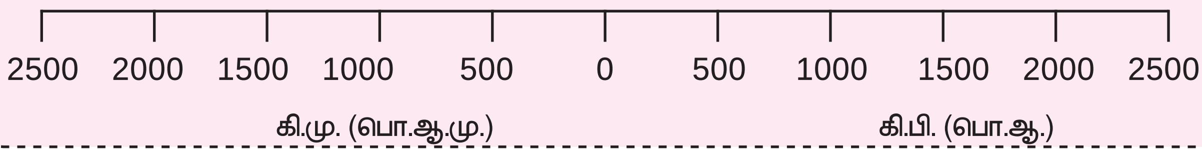
தமிழினி: "வரலாறு அம்மா"

அம்மா: "அப்படியா… நன்று. வரலாறு என்றால் என்ன என்று தெரிந்து கொண்டாயா?"

தகவல் பேழை

வரலாற்றில் காலம்

வரலாற்றின் காலம் ஆண்டுகளில் கணக்கிடப்படுகிறது. இது கி.மு. (பொ.ஆ.மு.) கிறித்து பிறப்பிற்கு முன் (பொது ஆண்டிற்கு முன்) மற்றும் கி.பி. (பொ.ஆ.) கிறித்து பிறப்பிற்கு பின் (பொது ஆண்டு) எனப்படுகிறது.



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

வரலாறு என்பது கடந்த கால நிகழ்வுகளின் காலவரிசைப் பதிவு.

தமிழினி: "ஓரளவுக்குத் தெரிந்து கொண்டேன், அம்மா. நீங்கள் வரலாறு குறித்து மேலும் சில செய்திகளைச் சொல்லுங்களேன்".

அம்மா: "சொல்கிறேன், தமிழ். முதலில் நான் கேட்கும் கேள்விகளுக்குப் பதில் சொல்கிறாயா?
அம்மா: உன்னுடைய பெயர் என்ன?"

தமிழினி: "தமிழினி, அம்மா.."

அம்மா: "உன் அம்மாவின் பெயர்?"

தமிழினி: "திருமதி. சுமதி, அம்மா"

அம்மா: "அப்பாவின் பெயர்?"

தமிழினி: "திரு. அதியமான்"

அம்மா: "அப்பாவின் அப்பா பெயர்...?"

தமிழினி: "அது... வந்து... தாத்தாவைத் தானே கேட்கிறீர்கள் அம்மா..? திரு. சிதம்பரம்.."

அம்மா: "சிதம்பரம் தாத்தாவின் அப்பா பெயர் தெரியுமா?"

தமிழினி: "கொள்ளுத்தாத்தா என்று பாட்டி சொல்லுவார்களே, அவருடைய பெயரா அம்மா?
"ம்ம்ம்........"

அம்மா: "ஆமாம், தமிழினி.. உன் கொள்ளுத்தாத்தாவின் பெயர் திரு. ராமசாமி. அப்பா ஒரு பழைய கட்டைப் பேனாவை வைத்துக்கொண்டு, "இது எங்க தாத்தா பயன்படுத்திய பேனா, தெரியுமா?" என்று

தகவல் பேழை

வரலாறு என்ற சொல் கிரேக்கச் சொல்லான 'இஸ்டோரியா' (Istoria) என்பதிலிருந்து பெறப்பட்டது. இதன் பொருள் "விசாரிப்பதன் மூலம் கற்றல்" என்பதாகும்.

பெருமையாகச் சொல்லிக் கொண்டிருப்பாரே, அது உனக்கு நினைவிருக்கிறதா?"

தமிழினி: "அடடே, ஆமாம் அம்மா. அப்பாவுடைய மேசையில் அழகான சிறிய மரப்பெட்டியில் வைத்திருக்கிறாரே, அதைத் தானே சொல்கிறீர்கள்?"

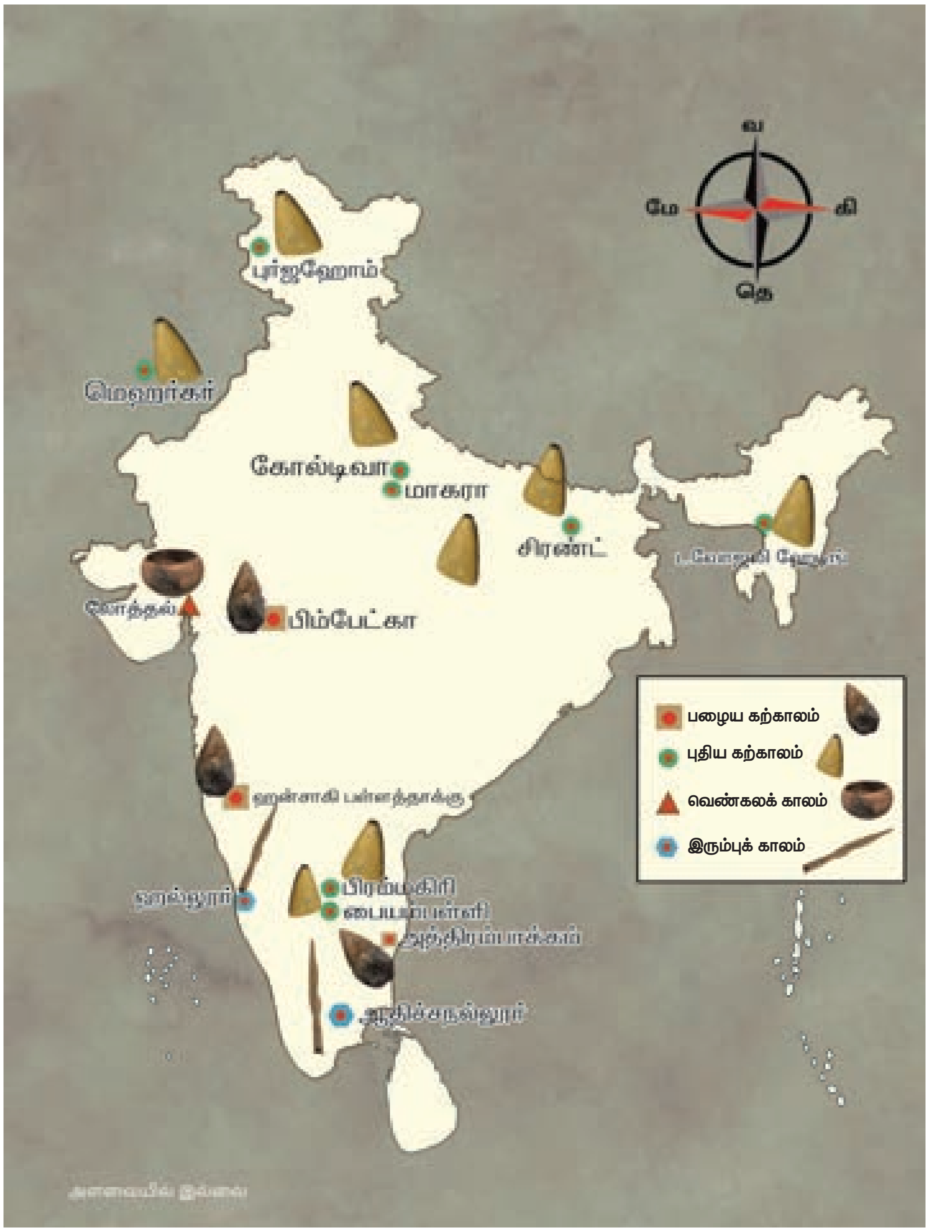
அம்மா: "சரியாகச் சொன்னாய், தமிழினி. அது ஒரு பழைய பேனா. இப்போது அதை வைத்து எழுத முடியாது. ஆனால், அப்பா அதை இன்னும் பத்திரமாக வைத்திருக்கிறார். அப்பாவிடம் கேட்டால், அந்தப் பழைய பேனாவைக் கொண்டு அவரின் தாத்தா எழுதி வைத்துள்ள நாட்குறிப்புகளையும் உனக்குக் காட்டுவார். இதன் மூலம் அக்காலத்தில் பெரும்பான்மையானவர்கள் எழுதப் படிக்கத் தெரியாதவர்களாக இருந்தபோதிலும் உனது கொள்ளுத் தாத்தா அவரது ஊரில் எழுதப்படிக்கத் தெரிந்தவராக இருந்துள்ளார் என்பதை நம்மால் தெரிந்து கொள்ள முடிகிறது அல்லவா? மேலும், அவர் எழுதிய நாட்குறிப்புகளைக் கொண்டே அந்த ஊரில் அந்தக் காலகட்டத்தில் என்னவெல்லாம் நடந்தன என்பதையும் அறிந்து கொள்கிறோம்."

தமிழினி: "நாட்குறிப்புகளை வைத்துக் கொண்டே இவ்வளவு செய்திகளையும் தெரிந்துகொள்ள முடியுமா அம்மா?"

அம்மா: "முடியும் தமிழினி. வரலாற்றுக்கு முற்பட்ட காலத்தில் நம்முடைய முன்னோர்கள் பயன்படுத்திய கற்கருவிகளைக் கொண்டு அவர்கள் வாழ்ந்த காலத்தையும், அவர்களின் வாழ்க்கை நிகழ்வுகளையும் நாம் அறிந்து கொள்வதைப் போன்றது தான் இது."

தமிழினி: "வரலாற்றுக்கு முந்தைய கால மக்களின் வாழ்க்கை முறையைப் புரிந்து கொள்ள உதவும் பிற சான்றுகள் எவை அம்மா?"

இந்தியாவில் அகழ்வாய்வு செய்யப்பட்ட சில முக்கிய இடங்கள்



அம்மா: "பழங்கற்கால மனிதர்கள் எப்படி வேட்டையாடினார்கள் என்பதை மலைப்பாறைகளிலும் குகைச் சுவர்களிலும் வரையப்பட்டுள்ள பாறை ஓவியங்களிலிருந்து தெரிந்து கொள்கிறோம் தமிழினி".

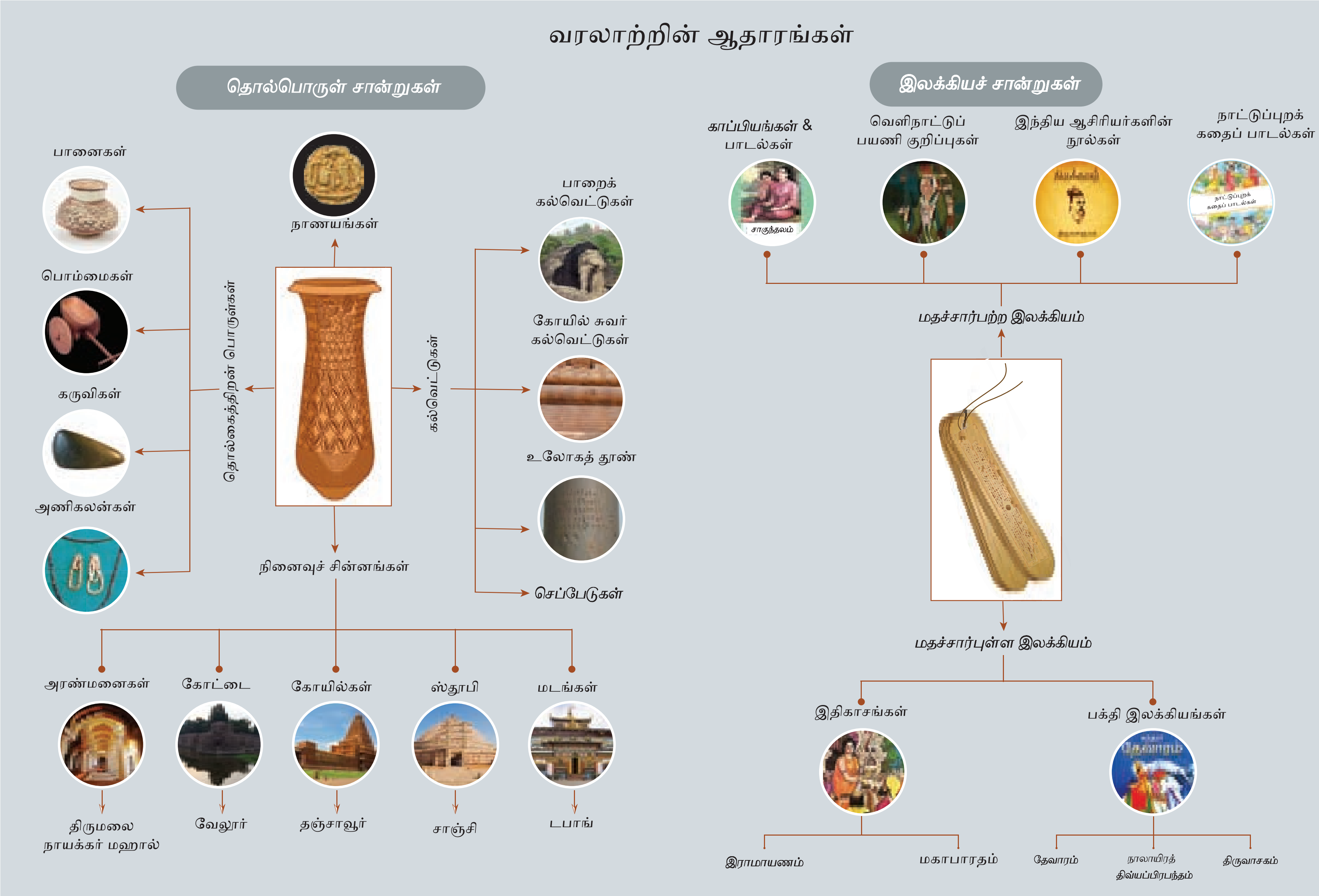
தகவல் பேழை

நாணயவியல் – நாணயங்கள் பற்றிய படிப்பு

கல்வெட்டியல் – எழுத்துப்பொறிப்புகள் பற்றிய படிப்பு

தமிழினி: "பாறை ஓவியங்களா? அதிசயமாக இருக்கிறதே! அம்மா, எதற்காக அவர்கள் பாறைகளில் ஓவியம் தீட்டியிருப்பார்கள்?"

அம்மா: "வேட்டைக்குப் போக இயலாமல் குகைகளிலேயே சிலர் இருப்பார்கள் அல்லவா? வேட்டைக்குப் போனவர்கள் அங்கு நடந்தது என்ன என்பதை, தங்களோடு வர இயலாதவர்களுக்குக் காட்டுவதற்காகப் பாறைகளிலும் குகைச்சுவர்களிலும் இப்படியான ஓவியங்களைத் தீட்டியிருக்கலாம். சில நேரங்களில் பொழுதுபோக்காகவும் தீட்டியிருக்கலாம்.


வரலாற்றின் ஆதாரங்கள்
தொல்பொருள் சான்றுகள்
நாணயங்கள்
தொல்கைத்திறன் பொருள்கள்
பானைகள்
பொம்மைகள்
கருவிகள்
அணிகலன்கள்
கல்வெட்டுகள்
பாறைக் கல்வெட்டுகள்
கோயில் சுவர் கல்வெட்டுகள்
உலோகத் தூண்
செப்பேடுகள்
நினைவுச் சின்னங்கள்
அரண்மனைகள்
திருமலை நாயக்கர் மஹால்
கோட்டை
வேலூர்
கோயில்கள்
தஞ்சாவூர்
ஸ்தூபி
சாஞ்சி
மடங்கள்
டபாங்
இலக்கியச் சான்றுகள்
மதச்சார்பற்ற இலக்கியம்
காப்பியங்கள் & பாடல்கள்
சாகுந்தலம்
வெளிநாட்டுப் பயணி குறிப்புகள்
இந்திய ஆசிரியர்களின் நூல்கள்
நாட்டுப்புறக் கதைப் பாடல்கள்
மதச்சார்புள்ள இலக்கியம்
இதிகாசங்கள்
இராமாயணம்
மகாபாரதம்
பக்தி இலக்கியங்கள்
தேவாரம்
நாலாயிரத் திவ்யப்பிரபந்தம்
திருவாசகம்




பண்டைய மனிதர்கள், குகைகளில் வாழ்ந்தபோது, பாறைகளில் ஓவியங்கள் வரைந்தனர். இவை பாறை ஓவியங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. தமது வாழ்க்கை நிகழ்வுகளைப் பதிவு செய்வதற்காக இவ்வாறு செய்திருக்கலாம்.

தமிழினி: "உண்மை தான் அம்மா, அதனால் தானே இன்று நாம் அவர்களின் வாழ்க்கையை ஓரளவாவது அறிந்து கொள்ள முடிகிறது".

அம்மா: "சரியாகச் சொன்னாய் தமிழினி வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலம் என்பது கற்கருவிகளை பயன்படுத்தியதற்கும் எழுதும் முறைகளை கண்டுபிடித்ததற்கும் இடைப்பட்ட காலம் ஆகும். தொல்லியல் அடையாளங்களான கற்கருவிகள், புதை படிமங்கள், பாறை ஓவியங்கள் போன்ற பலவற்றிலிருந்தும் வரலாற்றுத் தகவல்களைப் பெறுகிறோம்".

அம்மா: "வரலாற்றுத் தொடக்க காலம் (Proto History) என்றால் என்ன என்று தெரியுமா தமிழினி?".

தமிழினி: "வரலாற்றுக்கும், வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலத்திற்கும் இடைப்பட்ட காலம் அம்மா".

அம்மா: "மிகச் சரி. இக்காலத்தில் எழுதப்பட்ட பதிவுகள் உள்ளன. ஆனால், அவற்றின் பொருளை இன்னும் நம்மால் புரிந்துகொள்ள முடியவில்லை.

"இப்போது நாம் நவீன கருவிகளுடன், மிகப் பாதுகாப்பாக வாழ்கிறோம். ஆனால் வேட்டையாடுதலைத் தொழிலாகக் கொண்டிருந்த பழங்கால மனிதர்கள் அப்படிப் பாதுகாப்பான சூழலில் வாழவில்லை. அவர்கள் வாழ்ந்து வந்த குகைகளுக்குள் கொடிய விலங்குகள் நுழைந்துவிடும். அவை எதிர்பாராமல் வரும் போது மனிதர்களால் அவற்றை அறிய முடியாமற் போனதுண்டு. ஆனால், அவர்களுடன் திரிந்து கொண்டிருந்த நாய்கள் தமது கூர்மையான மோப்ப உணர்வினால் விலங்குகளின் வருகையை அறிந்து கொண்டு குரைத்தன. இதைக் கண்ட மனிதர்கள், நாய்களைப் பழக்கி, தங்கள் பாதுகாப்பிற்காகவும், வேட்டையாடுவதற்காகவும் வேட்டையாடப் போகும்போது உடன் அழைத்துச் செல்லத் தொடங்கினர்.




தெளிந்து தெரிவோம்

வலிமைமிக்க பேரரசர் அசோகர்

பண்டைய இந்திய அரசர்களில் பேரும் புகழும் பெற்ற அரசர் அசோகர் ஆவார். இவரது ஆட்சியில் தான் புத்த மதம் ஆசியாவின் பல்வேறு பகுதிகளுக்குப் பரவியது. கலிங்கப் போருக்குப் பின் பல உயிர்கள் மடிவதைக் கண்டு வருந்தி, போர் தொடுப்பதைக் கைவிட்டார். அதற்குப் பிறகு புத்த சமயத்தைத் தழுவி, அமைதியையும் அறத்தையும் பரப்புவதற்காகத் தன் வாழ்வையே அர்ப்பணித்தார். பொதுமக்களுக்கு அவர் ஆற்றிய சேவை முன் மாதிரியாக விளங்கியது. வெற்றிக்குப் பின் போரைத் துறந்த முதல் அரசர் அசோகர்தான். உலகிலேயே முதன்முதலாக விலங்குகளுக்கும் தனியே மருத்துவமனை அமைத்துத் தந்தவரும் அசோகரே ஆவார். இன்றும் அவர் உருவாக்கிய சாலைகளை நாம் பயன்படுத்திக்கொண்டு இருக்கிறோம். நமது தேசியக் கொடியில் இடம் பெற்றுள்ள 24 ஆரக்கால் சக்கரம் அசோகர் நிறுவிய சாரநாத் கற்றூணில் உள்ள முத்திரையிலிருந்தே பெறப்பட்டது. இதிலிருந்து அசோகரது முக்கியத்துவத்தை நாம் அறியலாம். ஆனால், இத்தகைய சிறப்புகளைக் கொண்ட அசோகர் குறித்த தகவல்கள், வரலாற்றின் பக்கங்களில் 19 ஆம் நூற்றாண்டு வரை இடம்பெறவே இல்லை. ஆங்கிலேய வரலாற்று ஆய்வாளர்களான வில்லியம் ஜோன்ஸ், ஜேம்ஸ் பிரின்செப், அலெக்ஸாண்டர் கன்னிங்ஹாம் போன்றவர்கள் வரலாற்று ஆய்வுகள் மூலம் கண்டுபிடித்த வரலாற்றுச் சான்றுகள்தான் மாமன்னர் அசோகரின் சிறப்புகளை வெளி உலகிற்குக் கொண்டு வந்தன.

இதன் அடிப்படையில் சார்லஸ் ஆலன் எனும் ஆங்கிலேய எழுத்தாளர் அசோகர் குறித்த அனைத்து வரலாற்று ஆவணங்களையும் சேகரித்துத் தொகுத்து நூலாக வெளியிட்டார். அந்த நூலின் பெயர் 'The Search for the India's Lost Emperor'. அதற்குப் பிறகு பல ஆய்வாளர்கள் தங்கள் ஆய்வுகள் மூலம் அசோகரின் பொற்கால ஆட்சி குறித்த செய்திகளை வெளிக்கொணர்ந்தனர். இதற்கான சான்றுகள் சாஞ்சி ஸ்தூபியிலும், சாரநாத் கற்றூணிலும் காணப்படுகின்றன. இவை அசோகரின் பெருமையை நமக்கு எடுத்துச் சொல்லுகின்றன.

819T4



சாஞ்சி ஸ்தூபி



சாரநாத் தூண்

"இப்பெட்டிச் செய்தியின் மூலம் வரலாற்று ஆராய்ச்சிகள் எவ்வளவு முக்கியம் என்பதை நாம் உணர முடியும். வரலாற்று ஆய்வாளர்கள் முயற்சியால்தான் அசோகர் குறித்த வரலாற்று உண்மைகளை வெளிக்கொண்டு வர முடிந்தது.

"கல்வெட்டுகள், நினைவுச் சின்னங்கள், செப்புப் பட்டயங்கள், வெளிநாட்டவர் அல்லது வெளி நாட்டுப் பயணக் குறிப்புகள், நாட்டுப்புறக் கதைகள் போன்றவை வரலாற்றைக் கட்டமைக்கவும் மறுசீரமைக்கவும் பெரிதும் உதவுகின்றன.

தமிழினி: "வரலாறு என்றால் என்ன என்பது இப்போது எனக்கு நன்றாகப் புரிகிறது அம்மா, நன்றி".

மீள்பார்வை

- வரலாற்றுக்கு முந்தைய கால மக்களின் வாழ்வியலைக் கற்கருவிகள், பாறை ஓவியங்கள், புதை படிமங்கள் மற்றும் அகழாய்வுப்பொருள்கள் மூலம் அறிந்துகொள்ளலாம்.
- வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலத்துக்கும் வரலாற்றுக்காலத்துக்கும் இடைப்பட்டது தொடக்க கால வரலாறு எனப்படுகிறது.
- பழங்கால மனிதர்கள் தங்கள் பாதுகாப்புக்காகவும் வேட்டைக்காகவும் நாய்களைப் பழக்கப்படுத்தினார்கள்.
- பேரரசர் அசோகர் அமைதி, அறம் ஆகியவற்றைப் பின்பற்றினார்.
- நமது தேசியக் கொடியில் இடம் பெற்றுள்ள 24ஆரக்கால் சக்கரம் அசோகர் நிறுவிய சாரநாத் கற்றூணில் உள்ள இலச்சினையாகும்.

கலைச் சொற்கள்

1	ஆதாரங்கள்	–	Sources
2	முன்னோர்கள்	–	Ancestors
3	தம்மா	–	Dharma
4	நினைவுச் சின்னம்	–	Monument
5	கல்வெட்டு	–	Inscription
6	வரலாற்றாசிரியர்	–	Historian

பயிற்சிகள்

I. சரியான விடையைக் கண்டுபிடி

1. பழங்கால மனிதன் தனது உணவைச் சேகரிக்க மேற்கொண்ட நடவடிக்கை

அ. வணிகம்

ஆ. வேட்டையாடுதல்

இ. ஓவியம் வரைதல்

ஈ. விலங்குகளை வளர்த்தல்

II. கூற்றையும் காரணத்தையும் பொருத்துக. சரியான விடையைக் குறியிட்டுக் காட்டுக

1. **கூற்று** : பழைய கற்கால மனிதர்கள் வேட்டையாடச் செல்லும்போது நாய்களை உடன் அழைத்துச் சென்றனர்.

காரணம்: குகைகளில் பழைய கற்கால மனிதன் தங்கியிருந்தபோது, விலங்குகள் வருவதை நாய்கள் தமது மோப்ப சக்தியினால் அறிந்து அவனுக்கு உணர்த்தின.

அ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு.

ஆ) கூற்று சரி, கூற்றுக்கான காரணமும் சரி.

இ) கூற்று தவறு, காரணம் சரி.

ஈ) கூற்று தவறு, காரணமும் தவறு.

2. பண்டைய காலத்தில் வாழ்ந்த மனிதர்கள் பயன்படுத்திய பொருள்கள் அகழாய்வுகள் மூலமாகத் தோண்டியெடுக்கப்பட்டுள்ளன. அப்பொருள்கள் அக்கால மக்களின் வாழ்க்கை முறை பற்றி அறிந்து கொள்ளப் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. இக்கூற்றுடன் தொடர்புடையது எது?

அ) அருங்காட்சியகங்கள்

ஆ) புதைபொருள்படிமங்கள்

இ) கற்கருவிகள்

ஈ) எலும்புகள்

3. தவறான இணையைக் கண்டுபிடி

அ) பழைய கற்காலம்	-	கற்கருவிகள்
ஆ) பாறை ஓவியங்கள்	-	குகைச் சுவர்கள்
இ) செப்புத் தகடுகள்	-	ஒரு வரலாற்று ஆதாரம்
ஈ) பூனைகள்	-	முதலில் பழக்கப்படுத்தப்பட்ட விலங்கு

4. மற்ற தொடர்களிலிருந்து வேறுபட்ட ஒன்றைக் கண்டுபிடி.

அ) பாறைகள் மற்றும் குகைகளில் ஓவியங்கள் வரையப்பட்டிருந்தன.

ஆ) வேட்டையாடுதலை குறிப்பதாக ஓவியங்கள் இருந்தன.

இ) பழங்கால மனிதன் தனது குடும்ப உறுப்பினர்களுக்கு வேட்டையாடுதலை எடுத்துரைப்பதற்காக வரைந்திருக்கலாம்

ஈ) பல வண்ணங்களில் ஓவியங்கள் வரையப்பட்டிருந்தன.

III. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக

1. பழைய கற்கால மனிதன் பெரும்பாலும் வாழ்ந்த இடங்கள் ______________.
2. வரலாற்றின் தந்தை ______________.
3. பழைய கற்கால மனிதன் பழக்கிய முதல் விலங்கு ______________.
4. கல்வெட்டுகள் ____________ ஆதாரங்கள் ஆகும்.
5. அசோகச் சக்கரத்தில் ______________ ஆரக்கால்கள் உள்ளன.

IV. சரியா? தவறா?

1. பழைய கற்காலத்தைச் சேர்ந்த கற்கருவிகள் சென்னைக்கு அருகில் உள்ள அத்திரம்பாக்கத்தில் கிடைத்துள்ளன.
2. பழங்கால மனிதர்கள் பயன்படுத்திய பொருள்கள் தொல்லியல் துறையினரால் அருங்காட்சியகத்தில் பாதுகாக்கப்படுகின்றன.
3. அசோகரது காலத்தில் புத்த சமயம் நாடு முழுவதும் பரவியது.

V. பொருத்துக

அ) பாறை ஓவியங்கள்	-	செப்பேடுகள்
ஆ) எழுதப்பட்டப் பதிவுகள்	-	மிகவும் புகழ்பெற்ற அரசர்
இ) அசோகர்	-	தேவாரம்
ஈ) மதச் சார்புள்ள இலக்கியம்	-	வாழ்க்கை முறையைப் புரிந்து கொள்வதற்கு உதவுகிறது.

VI. ஓரிரு வார்த்தைகளில் விடையளிக்கவும்

1. நாட்குறிப்பு எழுதுவதன் பயன்கள் இரண்டைக் கூறு.
2. வரலாற்றுக்கு முந்தைய கால மக்களின் வாழ்க்கை முறையை நாம் எவ்வாறு அறிந்து கொள்கிறோம்?
3. கல்வெட்டுகள் ஓர் எழுதப்பட்ட வரலாற்றுச்சான்றா?
4. வரலாற்று தொடக்கக் காலம் (Proto History) என்றால் என்ன?
5. ஏதேனும் ஒரு காப்பியத்தின் பெயரை எழுது.

VII. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி

1. வரலாறு என்றால் என்ன?
2. வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலம் பற்றி எழுதுக.
3. வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலத்தைப் பற்றி அறிய உதவும் சான்றுகள் எவை?
4. வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலக் கருவிகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இடங்கள் யாவை?
5. அருங்காட்சியகத்தின் பயன்கள் யாவை?
6. பழங்கால மனிதன் வேட்டையாடப் பயன்படுத்திய கருவிகள் சிலவற்றைக் கூறு.
7. பாறைகளில் ஓவியங்கள் ஏன் வரையப்பட்டன?
8. தொல் கைவினைப் பொருள்கள் ஏதேனும் இரண்டினைக் கூறுக.

VIII. உயர் சிந்தனை வினாக்கள்

1. வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலத்தில் மக்களுக்கு நாய் எவ்வாறு பயனுள்ளதாக இருந்தது?
2. பழைய கற்கால மனிதனின் வாழ்க்கை முறையைத் தற்கால வாழ்க்கை முறையோடு ஒப்பிட்டுப் பார்.

IX. மாணவர் செயல்பாடு

1. உனது குடும்பத்தில் நடந்த முக்கிய நிகழ்வுகளையும் அவை நிகழ்ந்த ஆண்டுகளையும் குறிக்கவும். ஆசிரியர் உதவியுடன் தனியாக அல்லது குழுவாக இணைந்து இந்த நிகழ்வுகளைக் காலக்கோடாக வரைந்து பார்.
2. ஆதிகால மனிதன் கற்களைக் கருவியாகப் பயன்படுத்தினான். கற்களின் பயன்களைக் காட்டும் படங்களைச் சேகரித்து ஒரு படத்தொகுப்பு தயார் செய்க.
3. கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வரலாற்று ஆதாரங்கள் எந்த வகையைச் சார்ந்தது

அ) ஆதிச்சநல்லூரில் இருந்து அகழ்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாழிகள்

ஆ) வேள்விக்குடி செப்பேடுகள்

இ) மகாபாரதம்

ஈ) சாஞ்சி ஸ்தூபி

உ) பட்டினப்பாலை

ஊ) கீழடியில் கிடைத்துள்ள மட்பாண்டங்கள்

எ) சிந்து வெளியில் கண்டெடுக்கப்பட்ட பொம்மைகள்

ஏ) தஞ்சை பெரிய கோவில்

X. வாழ்க்கைக் கல்வி

1. களிமண்ணைக் கொண்டு பழைய கற்கால மனிதன் பயன்படுத்திய கற்கருவிகளின் மாதிரிகள் தயார்செய்க.
2. தாத்தா, பாட்டி அண்டை வீட்டுக்காரர்கள், ஆசிரியர்கள் ஆகியோருடன் உரையாடி உனது தெரு, கிராமம், நகரம் அல்லது பள்ளி இவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றைப் பற்றிய செய்திகளைச் சேகரி. அதன் வரலாற்றை "நானும் ஒரு வரலாற்று ஆசிரியன்" என்ற தலைப்பில் ஒரு கட்டுரையாக எழுதிப்பார்.

XI. கட்டக வினாக்கள்

அன்று மனிதர்கள் என் மீது கிறுக்கினார்கள்; வண்ணமை கொண்டு ஓவியம் வரைந்தனர். இன்று என்னை உடைத்து வீடுகள், சாலைகள் அமைக்கின்றனர். நான் யார்? **விடை:**	ஏதேனும் இரு தொல்பொருள் ஆதாரங்களைக் கூறு, **விடை:**	இலக்கியச் சான்றுகளின் வகைகளைக் கூறு. **விடை:**
பொ.ஆ.மு – இதன் விரிவாக்கம் என்ன? **விடை:**	'இஸ்டோரியா' என்னும் கிரேக்கச் சொல்லுக்கு என்ன பொருள்? **விடை:**	பொ.ஆ–இதன் விரிவாக்கம் என்ன? **விடை:**
கல்வெட்டுக் குறிப்புகளைப் பற்றி ஆராயும் துறை ________________.	நாணயங்களை ஆராயும் துறை ________________.	நீங்கள் பேச, பார்க்க, கேட்க, எழுத, படிக்க உதவுவேன். நானின்றி இவ்வுலகம் இல்லை. நான் யார்? **விடை:**

XII. வரைபடம்

இந்திய அரசியல் நில வரைபடத்தில் கீழ்க்காணும் இடங்களைக் குறிக்கவும்.

1. டெல்லி
2. சென்னை
3. தமிழ்நாடு
4. ஆந்திர பிரதேசம்
5. கேரளா
6. கர்நாடகா

இணைய வளங்கள்

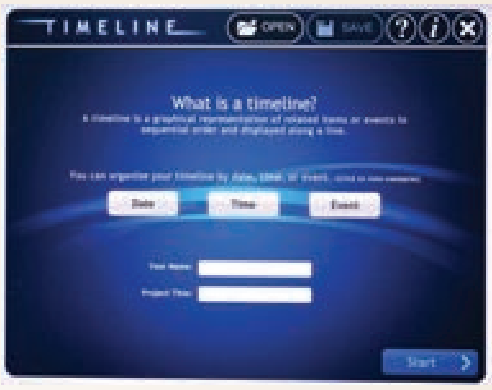
வரலாறு குறித்து மேலும் அறிய:

1. community.dur.ac.uk
2. History, www2.ed.gov

இணையச் செயல்பாடு

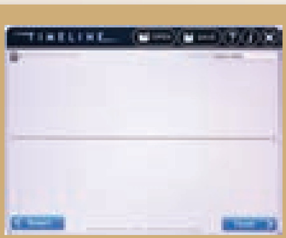
வரலாறு என்றால் என்ன?

வரலாறு கால வரிசைப்படி அறியலாமா...

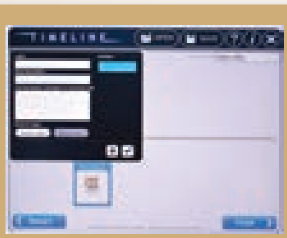


படிநிலைகள்:

- கீழேக் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் உரலியைத் தேடுபொறியில் தட்டச்சு செய்க அல்லது துரித துலங்கள் குறியீட்டை ஸ்கேன் செய்க.
- http://www.readwritethink.org/files/resources/interactives/timeline_2/
- திறக்கும் பக்கத்தில் காலக்கோடு தோன்றியிருக்கும். அதில் உங்கள் பெயர் மற்றும் செயல்திட்டத்தின் பெயரை அந்தந்த பெட்டிகளில் தட்டச்சு செய்யவும்.
- அங்கு உள்ள வெற்றுக்காலக்கோட்டில் சொடுக்கி தோன்றும் மெனு பெட்டியில் தேவையான விபரங்களை தட்டச்சு செய்யவும்."choose image"–இல் படங்களை தேர்வு செய்து உள்ளீடு செய்து டிக் குறி உள்ளதை சொடுக்கவும்.
- கால வரிசைப்படி எல்லா விபரங்களையும் உள்ளீடு செய்த பின் "Finish" மற்றும் "Save Final" சொடுக்கி உங்கள் செயல் திட்டத்தை சேமிக்கவும்.



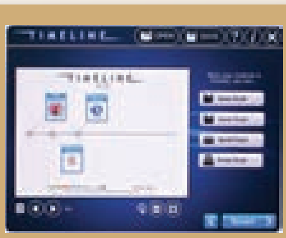
படம் 1



படம் 2



படம் 3



படம் 4

உரலி:

http://www.readwritethink.org/files/resources/interactives/timeline_2/



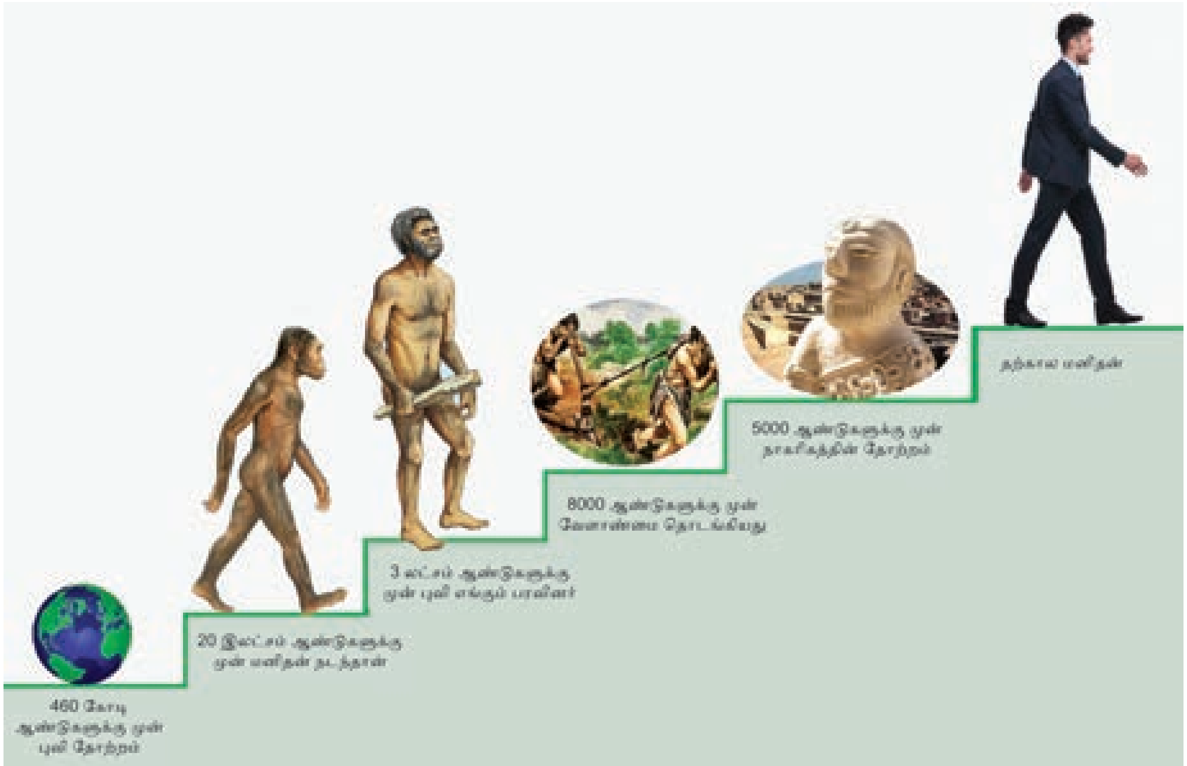
அலகு 2

மனிதர்களின் பரிணாம வளர்ச்சி

கற்றலின் நோக்கங்கள்

இப்பாடத்தைக் கற்றுக்கொள்வதன் வாயிலாக,

- மனிதகுலம் உருவான வரலாற்றை அறிந்துகொள்ளல்
- வேட்டையாடுதல் மற்றும் சேகரித்தல் நிலையிலிருந்து ஓரிடத்தில் நிலைத்து வாழ்தல் வரையிலான மனிதப் பரிணாமத்தின் வெவ்வேறு கட்டங்களைப் பயில்வது
- வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலத்து மனிதர்களின் கற்கருவிகளைப் பற்றி அறிந்துகொள்ளல்
- நெருப்பு மற்றும் சக்கரத்தின் பயன்பாட்டைப் புரிந்துகொள்ளல்
- பழங்கால மனிதர்களின் குகை ஓவியங்களின் முக்கியத்துவத்தை அறிந்துகொள்ளல்



ஆறாம் வகுப்பு பயிலும் மாணவியான தமிழினியும் அவளுடைய பாட்டியும் ஓர் அறிவியல் மையத்திற்குச் சென்றார்கள். அங்கே அவர்கள் ஒரு கால இயந்திரத்தைக் கண்டார்கள். அதை இயக்குபவர், இயந்திரம் செயல்படும் முறையை அவர்களுக்கு விளக்கினார்.

இயக்குபவர் : "இந்த இயந்திரம் மூலம் நீங்கள் விரும்பும் காலத்தில் பயணம் செய்யமுடியும். இதிலுள்ள ஒவ்வொரு பொத்தானும் ஒரு குறிப்பிட்ட கால கட்டத்துக்கு உரியது. ஏதேனும் ஒன்றை நீங்கள் அழுத்தினால் போதும். அதற்குறிய காலத்தைச் சேர்ந்த காட்சிகளைக் கண்டு மகிழலாம். காலப்பயணத்திற்கு நீங்கள் தயாரா?"

இதைக் கேட்டு தமிழினியும் அவள் பாட்டியும் உற்சாகமடைந்தார்கள். காலப்பயணம் மேற்கொள்ள முடிவெடுத்தார்கள்.

தமிழினி : "பாட்டி, நாம் முன்னோக்கிப் போகலாமா? கி.பி (பொ.ஆ) 2200 எப்படி இருக்கும் என்று பார்ப்போமா?"

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

மனிதர்கள் பரிணாம வளர்ச்சி அடைந்த கதையைத் தொல்லியல், மானுடவியல் ஆகியவற்றின் உதவியுடன் நாம் அறிவியல் நோக்கில் பயில முடியும்.

பாட்டி : 2200ஆம் ஆண்டைப் பார்ப்பதில் ஆர்வத்தைத் தூண்டும்படி ஏதும் இருப்பதாக எனக்குத் தோன்றவில்லை. நாம் பின்னோக்கிச் சென்று, கடந்த காலம் எப்படி இருந்தது என்று பார்த்தால் என்ன?

தமிழினி : நீங்கள் சொல்வது சரிதான் பாட்டி. அப்படியே செய்யலாம்.

பாட்டி கி.பி (பொ.ஆ) 1950க்குச் செல்வதற்கான பொத்தானை அழுத்தினார். உடனே அவர்கள் முன் இருந்த காட்சி மாறியது. பெரும்பாலான மக்கள் நடந்து செல்வதையும் சிலர் மிதிவண்டி ஓட்டிச் செல்வதையும் சாலைகளில் பேருந்துகள் அரிதாகக் கடந்து போவதையும் கண்டார்கள். பிறகு அவர்கள் 1850க்கு நகர்ந்தார்கள். இப்போது பேருந்து, மிதிவண்டி இரண்டையுமே காண முடியவில்லை. மாடுகள் அல்லது கோவேறு கழுதைகள் பூட்டப்பட்ட வண்டிகளைச் சாலையில் காண முடிந்தது. குதிரை வண்டிகள் அரிதாகவே தென்பட்டன.

அடுத்ததாக, தமிழினி 8,000 ஆண்டுகளுக்கு முற்பட்ட காலத்துக்கான பொத்தானை அழுத்தினாள். அக்கால மக்கள் பயிர் வளர்ப்பதிலும் கால்நடை வளர்ப்பிலும் ஈடுபட்டிருந்தார்கள். அடுத்து, அவள் 18,000 ஆண்டுகளுக்கு முந்தைய காட்சிகளைக் காண இன்னொரு பொத்தானை அழுத்தினாள். அந்தக் காலத்தில் மனிதர்கள் குகையில் வாழ்ந்து கொண்டிருந்தார்கள். கல்லிலும், எலும்பிலும் செய்தக் கருவிகளை வேட்டைக்குப் பயன்படுத்தினார்கள். அப்படி அவர்கள் வேட்டையாடிய ஒரு காட்சியைக் கண்டு தமிழினி பயந்து விட்டாள். உரிய பொத்தானை அழுத்திப் பாட்டியுடன் தற்காலத்துக்கே வந்து சேர்ந்தாள்.



பாட்டி : நான் தான் உன்னுடன் இருக்கிறேனே...பயம் வேண்டாம். மீண்டும் செல்வோம்.

மனித பரிணாம வளர்ச்சி நிலைகள்

ஆஸ்ட்ரலோபித்திகஸ்

4ல் இருந்து 2 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்குமுன்

தொடக்ககால மனிதன் கிழக்கு ஆப்பிரிக்காவில் தோன்றினான்



மனித மற்றும் குரங்கின் பண்புகளுடன் காணப்பட்டான். நடக்கக் கற்றுக்கொண்டான்.

ஹோமோ ஹேபிலிஸ்

2.5ல் இருந்து 1.4 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்குமுன்

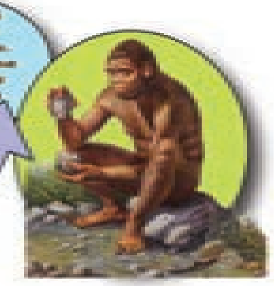
தொடக்ககால மனிதன்



இறுகப்பற்றுவதற்கு வசதியாகப் பெரிய கால் விரல்களைப் பெற்றிருந்தான். முன்பக்கம் நீட்டிக்கொண்டிருந்த தாடை நீட்சி சற்று குறைந்து காணப்பட்டான் கருவிகளை உருவாக்கினான்.

ஹோமோ எரக்டஸ்

சுமார் 1.8 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்குமுன்



நேராக நிமிர்ந்த மனிதன் நெருப்பின் பயனை அறிந்திருந்தான்

நியாண்டர்தால்

150000 முதல் 40000 ஆண்டுகளுக்குமுன்

முழுமையான மனிதர்கள் அல்ல.



ஆப்ரிக்கர்களிடம் இருந்து வேறுபட்டவன் கரடு முரடான கருவிகளை கொண்டிருந்தான் வேட்டையாடும் திறனில் பின்தங்கியிருந்தான். இறந்தவர்களை புதைத்தனர். சான்றுகள் ஜெர்மனியில் கிடைக்கப் பெற்றுள்ளன.

ஹோமோ சேப்பியன்ஸ்

300000 ஆண்டுகளுக்கு முன்

கூர்மையாக சிந்திக்கும் மனிதன்

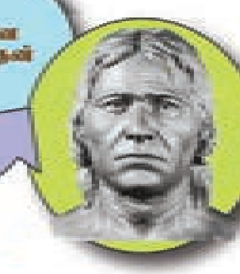


நவீன மனிதன் வேட்டையாடும் மற்றும் உணவு சேகரிக்கும் சமூகமாக வாழ்ந்தான் கரடு முரடான கருவிகளை பயன்படுத்தினான். ஆப்பிரிக்காவிலிருந்து இடம் பெயர்ந்து ஐரோப்பாவிலும் ஆசியாவிலும் குடியேறினான்.

குரோமேக்னான்ஸ்

கிழக்கு ஆப்பிரிக்காவில் 50000 ஆண்டுகளுக்கு முன் மேற்கு ஆசியா மற்றும் தென்கிழக்கு ஐரோப்பாவில் 40000 ஆண்டுகளுக்கு முன்

நவீன மனிதன்



மனித வாழ்வின் தொடக்கம் கற்கருவிகளுடன் எலும்பாலான கருவிகளையும் பயன்படுத்தினான் குத்திட்டியும் நெம்புகோல் வகை கருவிகளையும் பயன்படுத்தினான்

தகவல் பேழை

வரலாற்றுக்கு முந்தைய கால மனிதர்களையும் அவர்கள் பயன்படுத்திய பொருள்களையும் பற்றிப் படிப்பது **தொல்லியல்** ஆகும். தொல்லியல் ஆய்விற்கு முக்கிய ஆதாரமாக அகழ்வாராய்ச்சிப் பொருள்கள் உதவுகின்றன.

இருவரும் மீண்டும் பின்னோக்கிச் சென்று, மனிதக் குரங்குகளுடன் வசித்த பழங்கால முன்னோர்களைக் காணலாம் என பாட்டி வற்புறுத்தினார். ஆனால், தமிழினி அதற்குச் சம்மதிக்கவில்லை. இருவரும் அந்த இடத்தை விட்டு அகன்றார்கள்.

தமிழினி : பாட்டி, மனிதர்கள் பரிணாம வளர்ச்சி அடைந்த கதையை எனக்குச் சொல்வீர்களா?

பாட்டி : நிச்சயமாக…தமிழினி.

பாட்டி : மானுடவியலாளர்கள் கிழக்கு ஆப்பிரிக்காவில் உள்ள தான்சானியா என்னும் இடத்தில் கிடைத்த சில மனிதக் காலடித்தடங்களை உலகின் பார்வைக்குக் கொண்டுவந்தார்கள். கல் படுகைகளில் பதிந்திருந்த அந்தத் தடங்கள் அதுவரை மண்ணில் புதைந்து கிடந்தன. அவை கதிரியக்கக் கார்பன் பகுப்பாய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்டன. அதன் மூலம் மானுடவியலாளர்கள் அந்தக் காலடித்தடங்களை 3.5 மில்லியன் ஆண்டுகள் பழமையானவை என்று கண்டறிந்தார்கள்.

தகவல் பேழை

மானுடவியல் (anthropology) மனிதர்கள் மற்றும் அவர்களின் பரிணாம வளர்ச்சியைப் பற்றி படிப்பது மானுடவியல் ஆகும் மானுடவியல் என்னும் சொல் இரண்டு கிரேக்க வார்த்தையிலிருந்து பெறப்பட்டது. anthropos என்பதன் பொருள் மனிதன். logos என்பதன் பொருள் எண்ணங்கள் அல்லது காரணம். மானுடவியல் ஆய்வாளர்கள், மனித குலத்தின் வளர்ச்சியையும், நடத்தையையும் ஆராய்ந்து மனிதனின் கலாச்சார மற்றும் சமூக நிகழ்வுகள் பற்றிய முழு விளக்கத்தையும் அடைவதற்கு முயல்கின்றனர்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

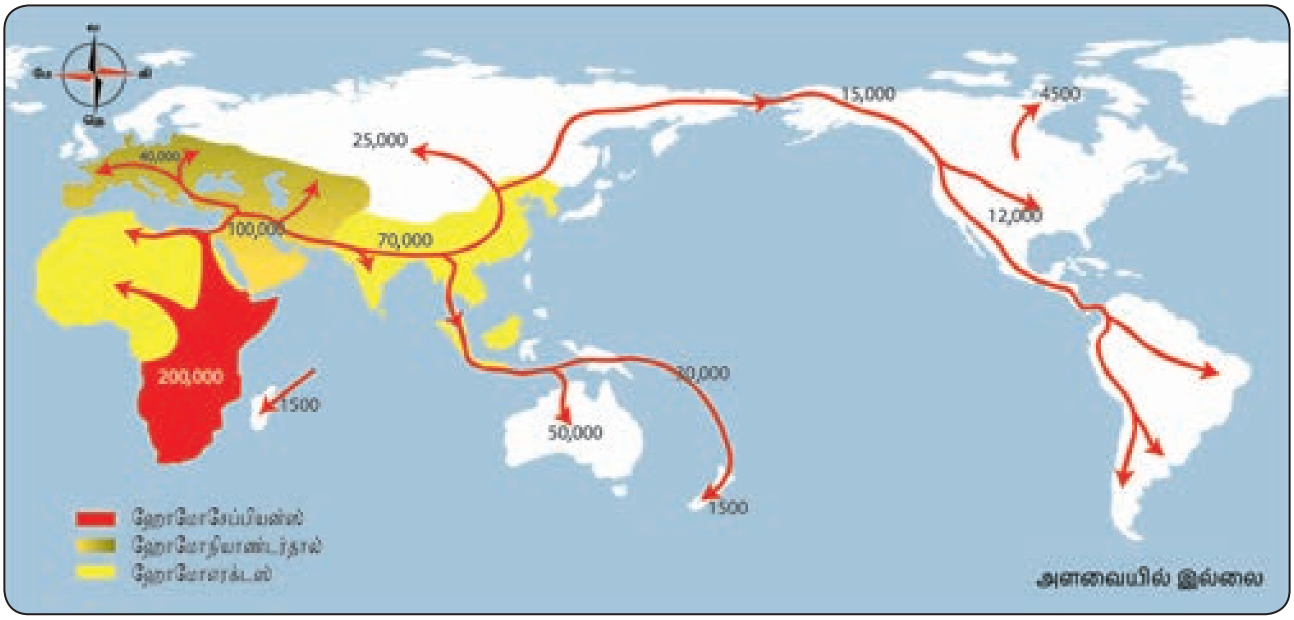
குகையில் வாழ கற்றுக் கொண்ட குரோமேக்னான்ஸ் மனிதர்கள் பிரான்சில் உள்ள லாஸ்காஸ் என்னுமிடத்தில் உள்ள குகைகளில் வாழ்ந்ததற்கான தொல்லியல் சான்றுகள் கிடைத்துள்ளன. இவர்களிடம் இறந்தவர்களை புதைக்கும் பழக்கம் இருந்தது.

இயற்கையில் ஏதேனும் ஒரு திடீர் மாற்றம் நிகழும்போது, உயிரினங்கள் அந்த மாற்றத்திற்கு ஏற்பத் தங்களைத் தகவமைத்துக் கொண்டு, உயிர் பிழைக்கின்றன. இவ்வாறு மனிதர்கள் காலத்துக்கு ஏற்றவாறு பல மில்லியன் ஆண்டுகளாகத் தங்களைத் தகவமைத்துக் கொண்டு பரிணாம வளர்ச்சி அடைந்துள்ளனர்."

தமிழினி : பாட்டி, இதை இன்னும் விளக்கமாகக் கூறுங்களேன்.

பாட்டி : மனித இனம் மாறுதல் அடைந்து, ஒரு மேம்பட்ட கட்டத்தை நோக்கி வளர்ச்சி அடைவதே பரிணாமம் ஆகும். தற்கால மனிதன் எப்படி பரிணாம வளர்ச்சி அடைந்தான் எனப் பார்ப்போம்.

கிழக்கு ஆப்பிரிக்காவிலிருந்து உலகின் பிற பகுதிகளை நோக்கிய ஹோமோ சேப்பியன்களின் இடப்பெயர்ச்சி



1. நிமிர்ந்த நிலை மற்றும் இரு கால்களைப் பயன்படுத்தி நடப்பது.
2. பொருள்களை இறுகப் பற்றுவதற்கு வசதியாகக் கட்டை விரலில் ஏற்பட்ட மாற்றங்கள்
3. மூளையின் வளர்ச்சி.

கிழக்கு ஆப்பிரிக்காவிலிருந்து இடம் பெயர்ந்த ஹோமோ சேப்பியன்ஸ் உலகின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் குடியேறினார்கள். அவர்கள் வாழ்ந்த சூழலுக்குத் தக்கபடி அவர்களின் வாழ்க்கை முறை மாறுபட்டது. வாழுமிடத்தின் வானிலை, காலநிலை மற்றும் இயல்பு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் அவர்களின் உடலமைப்பும் தோலின் நிறமும் வேறுபட்டன. இதனால் வெவ்வேறு இனங்கள் தோன்றின. ஒவ்வொரு இனமும் வழித்தோன்றல்களை உருவாக்கியது. மக்கள்தொகை அதிகரித்தது.

சிந்தனை வினா

இவர்கள் ஏன் வேட்டையாடிகளாக, சேகரிப்பாளர்களாக ஆனார்கள்?

நில அமைப்பு அதில் முக்கியப் பங்கு வகித்ததா?

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

மனிதர்களும் அவர்களது வாழ்விடங்களும்

1. ஆஸ்ட்ரலோபிதிகஸ்	–	கிழக்கு ஆப்பிரிக்கா
2. ஹோமோ ஹேபிலிஸ்	–	தென் ஆப்பிரிக்கா
3. ஹோமோ எரக்டஸ்	–	ஆப்பிரிக்கா மற்றும் ஆசியா
4. நியாண்டர்தால்	–	யூரேசியா (ஐரோப்பா மற்றும் ஆசியா)
5. குரோமேக்னான்ஸ்	–	பிரான்ஸ்
6. பீகிங் மனிதன்	–	சீனா
7. ஹோமோ சேப்பியன்ஸ்	–	ஆப்பிரிக்கா
8. ஹைடல்பர்க் மனிதன்	–	லண்டன்

தமிழினி : "ஓ... மிக அருமை ..பாட்டி!"

பாட்டி : "சரி, ஹோமோ சேப்பியன்ஸ் எப்படி வேட்டையிலும் சேகரிப்பிலும் ஈடுபட்டார்கள் என்பதை இனி பார்ப்போம்."

வேட்டையாடுதலும் உணவைச் சேகரித்தலும்

பல மில்லியன்கள் ஆண்டுகளுக்கு முன்னால், நம் முன்னோர்கள் அலைந்து திரிபவர்களாகவே இருந்தார்கள். அவர்கள் குழுக்களாக மரம், குகை அல்லது மலையடிவாரத்தில் தங்கினார்கள். ஒவ்வொரு குழுவிலும் 30 முதல் 40 பேர் இருந்தார்கள். தங்களின் உணவுத் தேவையை பூர்த்தி செய்து கொள்ள வேட்டையாட ஆரம்பித்தனர். அவர்கள் உணவைத் தேடி நகர்ந்துகொண்டே இருந்தார்கள். பன்றி, மான், காட்டெருமை, காண்டாமிருகம், யானை, கரடி போன்ற விலங்குகளை வேட்டையாடினார்கள். புலி போன்ற விலங்குகளால் கொல்லப்பட்ட விலங்குகளின் இறைச்சியையும் அவர்கள் உண்டனர். மீன் பிடிக்கவும் அவர்கள் கற்றுக் கொண்டார்கள். தேன் எடுப்பது, பழம் பறிப்பது, கிழங்குகளை அகழ்ந்தெடுப்பது ஆகியவற்றிலும் ஈடுபட்டார்கள். காடுகளில் இருந்து தானியங்களைச் சேகரித்தார்கள். ஓரிடத்தில் உணவுப்பொருள்கள் கிடைப்பது நின்றுவிட்டால், அவர்கள் வேறு இடத்திற்குச் சென்றார்கள். குளிரிலிருந்து தங்களைப் பாதுகாத்துக் கொள்ள, பதப்படுத்தப்பட்ட விலங்குகளின் தோல்கள், மரப்பட்டைகள், இலைகள் ஆகியவற்றை அவர்கள் ஆடைகளாக அணிந்தார்கள்.

DK8XC

பாட்டி : "தமிழினி, ஆதிமனிதர்களின் வேட்டைக் கருவிகள் பற்றி உனக்குத்தெரியுமா?"

தமிழினி : "எனக்குத் தெரியாது, அவர்களின் வேட்டை முறைகள் பற்றிச் சொல்லுங்களேன்"

கற்கருவிகளும் ஆயுதங்களும்

பாட்டி : "ஆதிகாலத்தில் வேட்டையாடுவதுதான் மனிதர்களின் முதன்மையான தொழில். ஒரு குச்சி அல்லது கல்லால் ஒரு பெரிய விலங்கைக் கொல்வது அவர்களுக்குக் கடினமாக இருந்தது. எனவே கூர்மையான ஆயுதங்களைப் பயன்படுத்த முடிவெடுத்தார்கள்.

சிந்தனை வினா

உன் பகுதியில் வேட்டைக்காரர்கள் இருக்கிறார்களா?

வேட்டையாடுவது தற்போது தடை செய்யப்பட்டுள்ளது ஏன்?

வேட்டையாடும் முறைகள்:



1. குழுவாகச் சென்று வேட்டையாடுதல்.



2. குழி தோண்டி, அதில் விலங்குகளைச் சிக்க வைத்து வேட்டையாடுதல்.

செதுக்கும் கலை

ஒரு கல்லினை அடியில் வைத்துக் கூர்மையான மற்றொரு கல்லினால் அதனைத் தட்டிச் செதுக்குதல்.

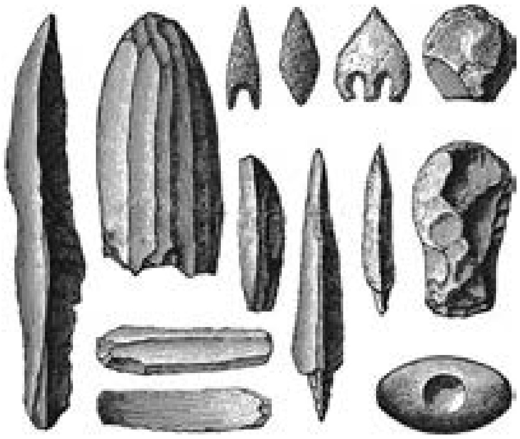


ஒரு கற்கருவியை உருவாக்க இரு கற்கள் எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டன. ஒரு கல்லில் உள்ள சீரற்ற பகுதிகளை நீக்கவும் அதைக் கூர்மையான கருவியாக்கவும் இன்னொரு கல் சுத்தியல் போல பயன்படுத்தப்பட்டது.



ஆயுதங்கள் செய்ய சிக்கி முக்கிக் கல் மிகவும் ஏற்றதாக இருந்தது. அதன் வலிமையும் தாங்கும் திறனுமே இதற்குக் காரணம். சிக்கி முக்கிக் கற்களைத் தேடுவதில் பல மணி நேரங்களை அவர்கள் செலவழித்தார்கள். கற்களின் துணை கொண்டு கூர்மையான ஆயுதங்களைச் செய்ததுடன், அவற்றைப் பிடிப்பதற்கு வசதியாக மரக் கைப்பிடிகளையும் பொருத்தினார்கள். பெரிய கற்களைக் கொண்டு கோடரிகளையும் உருவாக்கினர்"

கற்கருவிகளும் ஆயுதங்களும்



தமிழினி : "முன்னோர்கள் கோடரிகளை எவ்வாறு பயன்படுத்தினார்கள்?"

பாட்டி : முன்னோர்கள் கோடரிகளை மரம் வெட்டவும், மரக்கிளைகளை நீக்கவும், குழிதோண்டவும், விலங்குகளை வேட்டையாடவும், விலங்குகளின் தோலை உரிக்கவும் பயன்படுத்தினார்கள்.

பாட்டி : "தமிழினி, கற்கருவிகளை உருவாக்கியதற்கு அடுத்த கட்டம் என்ன என்று தெரியுமா?"

தமிழினி : தெரியவில்லை... என்னவாக இருந்திருக்கும்?

பாட்டி : "அவர்கள் நெருப்பின் பயன்பாட்டைக் கண்டறிந்தார்கள்."தொடக்கத்தில் மனிதர்கள் நெருப்பையும் மின்னலையும் கண்டு பயந்தார்கள். மின்னலால் தோன்றிய நெருப்பில் சிக்கி, காட்டு விலங்குகள் இறந்திருக்கலாம். அவர்கள் அந்த விலங்குகளின் இறைச்சியை



தீப்பெட்டியைப் பயன்படுத்தாமல் நெருப்பை உருவாக்கும் பழக்கம் நீலகிரி மாவட்டத்தில் உள்ள சில கிராமங்களில் இன்றைக்கும் உள்ளது.

உண்டபோது, அது மென்மையாகவும் சுவையாகவும் இருந்திருக்கும். இந்த நிகழ்வு அவர்களை நெருப்பு பற்றிக் கூடுதலாக அறிந்துகொள்ளத் தூண்டியது. மனிதர்கள் நெருப்பை உருவாக்க சிக்கி முக்கிக் கல்லைப் பயன்படுத்தினார்கள். அவர்கள் காட்டு விலங்குகளிடமிருந்து தங்களைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளவும் சமைக்கவும் இரவில் ஒளியை உருவாக்கவும் நெருப்பு பயன்பட்டது. இவ்வாறு மனிதர்களின் வாழ்வில் நெருப்பு இன்றியமையாத இடத்தைப் பிடித்தது.

சிந்தனை வினா

வெப்பத்தையும் நெருப்பையும் உருவாக்குவதற்குத் தீப்பெட்டியைத் தவிர வேறு ஏதேனும் பொருள் உள்ளதா?

தமிழினி : அடுத்தது என்ன பாட்டி?

பாட்டி : மனிதர்களின் அடுத்த கண்டுபிடிப்பு சக்கரம் என்றால் உனக்கு வியப்பாக இருக்கும். மனிதர்கள் தங்கள் புலனறிவாலும் சிந்தனையாலும் அனுபவத்தாலும் உருவாக்கிய சிறந்த அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளில் சக்கரம் ஒன்றாகும்.



சக்கரம் கண்டுபிடிக்கப்படுதல்

சக்கர உருவாக்கம் மனித வரலாற்றில் ஒரு முதல்தரமான கண்டுபிடிப்பாகக் கருதப்படுகிறது. மலைகளிலிருந்து கற்கள் உருண்டு வருவதைப் பார்த்தபோது, சக்கரத்தை உருவாக்குவதற்கான சிந்தனையை அவர்கள் பெற்றிருக்கலாம்.

பானை செய்தல்

மனிதர்கள் களிமண்ணில் பானை செய்யக் கற்றுக்கொண்டார்கள். சக்கரம் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பிறகு பானை செய்வது எளிதாகின. அவர்கள் பானையை நெருப்பில் சுட்டு, அதற்கு உறுதியைக் கொடுத்தார்கள். பானைகள் மீது பல்வேறு வண்ணங்கள் பூசப்பட்டு அழகூட்டப்பட்டன. வண்ணச் சாயங்கள் தாவரங்களின் வேர்கள், இலைகள், மரப்பட்டைகள் ஆகியவற்றின் சாற்றிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்டன.



பாட்டி : "இந்தப் படத்தில் இருப்பது என்ன என்று சொல்ல முடியுமா?"

தமிழினி : "ஏதோ மங்கலான கிறுக்கல்கள் போல உள்ளன."



ஆண்களும், பெண்களும் பங்கு கொண்டு வேட்டையாடும் காட்சி

வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலத்தில் மனிதர்கள் குகைகளில் வசித்தார்கள். அவர்கள் அன்றாட நிகழ்வுகளை ஓவியங்களில் சித்தரித்தார்கள். பெரும்பாலும் விலங்குகளின் ஓவியங்களே வரையப்பட்டன.

தமிழ்நாட்டில் உள்ள தொல் பழங்கால பாறை ஓவியங்கள்



கீழ்வலை – விழுப்புரம்



உசிலம்பட்டி – மதுரை



குமுதிபதி – கோவை



மாவடைப்பு – கோவை





பொறிவரை – கரிக்கையூர், நீலகிரி

பாட்டி : "இல்லை... இவை நம் முன்னோர்களின் கைவினைத்திறனின் வெளிப்பாடுகள். மனிதச் சமூகத்தின் முதல் கலை இது என்றே கூறலாம். மொழி தோன்றுவதற்கு முன்னால், மனிதர்கள் ஒலியாகவும் அசைவுகளாகவும் தங்கள் எண்ணங்களை வெளிப்படுத்தினார்கள். பாறை ஓவியங்களில் அவற்றைப் பதிவு செய்தார்கள்."

பழங்காலப் பாறை ஓவியங்கள்

இந்தியாவில் உள்ள பல பாறைகளிலும் குகைகளிலும் நாம் ஓவியங்களைக் காண

முடியும். பாறை ஓவியங்கள் கடந்த காலம் குறித்த சில செய்திகளைத் தெரிவிக்கின்றன. 750 குகைகளில் ஏறத்தாழ 500 குகைகளில் பாறை ஓவியங்கள் காணப்படுகின்றன. இன்னும் கண்டறியப்படாத பல குகைகள் உள்ளன. ஆண்களும் பெண்களும் வேட்டையாடுவதையும் நடனமாடுவதையும் குழந்தைகள் விளையாடுவதையும் இந்த ஓவியங்கள் சித்தரிக்கின்றன.

தமிழினி : "இந்த ஓவியங்கள் மூலமாகக் கடந்த கால வாழ்க்கை முறை குறித்து நாம் அறிந்துகொள்ள முடியும் அல்லவா பாட்டி?"

பாட்டி : "சரியாகச் சொன்னாய். இத்தகைய பாறை மற்றும் குகை ஓவியங்கள் நம் முன்னோர்கள் குறித்துப் பல கதைகளை நமக்குக் கூறுகின்றன."

தமிழினி : "சரி பாட்டி, மனிதர்கள் சென்றடைந்த அடுத்த கட்டம் பற்றிச்சொல்லுங்கள்."

பாட்டி : "வேட்டையாடுவதில் பல ஆபத்துகள் இருந்தன. மனிதர்கள் மலைப்பகுதிகளிலும் காடுகளிலும் பெருமளவு வேட்டையில் ஈடுபட்டதால், பல வகையான விலங்குகள் எண்ணிக்கையில் குறைந்து அரிதானவை ஆகின. மனிதர்களுக்குப் போதுமான இறைச்சி கிடைக்காததால், உணவுக்காகக் காய்களையும் பழங்களையும் தேட வேண்டியதாயிற்று."

தமிழினி : "இப்போது அவர்கள் தாங்களே உணவை உருவாக்குவது குறித்த சிந்தனைக்கு வந்திருப்பார்கள் அல்லவா?"

அலைந்து திரியும் நிலையிலிருந்து ஓரிடத்தில் நிலைத்து வாழும் நிலையை அடைதல்: உலகின் முதல் விவசாயிகள்

பாட்டி : "சிறப்பாகச் சொன்னாய் தமிழினி. அவர்கள் தின்ற பழங்களின் விதைகளும் கொட்டைகளும் மண்ணில் வீசப்பட்டன. சில நாட்களுக்குப் பிறகு அந்த விதைகள் முளை விட்டன. அவற்றிலிருந்து செடி வளர்வதை அவர்கள் தற்செயலாகக் கண்டார்கள். அனுபவத்தாலும் காரண காரியம் குறித்த அறிவாலும் அவர்கள் பயிர் வளர்ப்பு தொடர்பான அறிவைப் பெற்றார்கள்.



அ) 'ஒற்றை விதையிலிருந்து முளைக்கும் செடி வளர்ந்து பல மடங்குகள் காய்களையும் கனிகளையும் வழங்கும்' என்பதை அவர்கள் புரிந்துகொண்டார்கள்.

ஆ) ஆற்றங்கரை நிலங்களில் விழுந்த விதைகள் எளிதாக முளை விட்டதையும் மனிதர்கள் கண்டார்கள்.

இ) நீர் நிறைந்த பகுதிகளில் செடிகள் விரைவாக வளரும் என்பது அவர்களுக்குப் புரிந்தது.

ஈ) வண்டல் மண்ணுக்குரிய நிலம் மற்றப் பகுதிகளை விட, செடி வளர்வதற்கு ஏற்றதாக இருந்ததைக் கண்டார்கள்.

மனிதர்கள் விதைகளையும் கொட்டைகளையும் சேகரித்து, மண்ணில் விதைத்தனர். அவை இளங்கன்றாகவும் செடியாகவும் மரமாகவும் வளர்வதை அவர்கள் கண்டனர். முறையாக விதைப்பதன் மூலம் அதிகளவு உற்பத்தியைப் பெற முடியும் என்பதும் அவர்களுக்குப் புரிந்தது. இதன் மூலம் விவசாயம் என்பது செயல்பாட்டுக்கு வந்தது. அவர்கள் விலங்குகளைப் பழக்கி, அவற்றுக்கு உணவு கொடுத்து வளர்த்து, அவற்றையும் விவசாயத்தில் ஈடுபடுத்தினார்கள்.

விலங்குகளை வளர்ப்பது மனிதர்களின் வாழ்வில் முக்கியமான பகுதி ஆனது. எருதுகள் உழுவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டன. எருதுகள் விவசாய வேலைகளை எளிதாக்கின. வேட்டையாடி வாழ்க்கையை நடத்தியதை விட, இந்த வாழ்க்கை எளிதாக இருந்தது. விவசாயம் அவர்களை ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் குடியேறும்படி செய்தது. நிலைத்து வாழும் வாழ்க்கை முறையால் சமைப்பதற்கும் சேமித்து வைப்பதற்கும் கொள்கலன்கள் தேவைப்பட்டன. பானை செய்யும் சக்கரமும் நெருப்பும் இந்தப் பிரச்னைக்குத் தீர்வை வழங்கின.

கலப்பை கண்டுபிடிக்கப்பட்டதால் விவசாயம் இன்னும் எளிதானது. மனிதர்கள் நிலத்தில் இருந்த தேவையற்ற புதர்களை அகற்றி, அவற்றை எரித்து நிலத்தைத் தயார்படுத்தியதுடன் விவசாயப்பணி தொடங்கியது. அவர்கள் நிலத்தை உழுது, விதைத்து, பயிர் வளர்த்து, அறுவடை செய்தார்கள். அந்த நிலத்தில் மண் வளம் குன்றிவிட்டால், அவர்கள் வேறொரு பகுதிக்கு இடம்பெயர்ந்தார்கள். தொடக்கத்தில் விவசாயம் மனிதர்களின் உடனடி உணவுத் தேவையை நிறைவேற்றுவதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்டது. உற்பத்தி அதிகரித்தபோது, அவர்கள் தங்களது எதிர்காலத் தேவைக்காக விளைபொருள்களைச் சேமித்து வைக்க தொடங்கினார்கள். இவ்வாறு சேமிக்கப்பட்ட பொருள்கள் உற்பத்தி குறைந்த காலத்தில் அவர்களுக்கு உதவின. அவர்கள் தங்கள் அனுபவத்தால் ஆற்றுக்கு அருகில் உள்ள நிலம் விவசாயத்துக்கும் கால்நடை வளர்ப்புக்கும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் என்பதைப் புரிந்துகொண்டார்கள். எனவே மனிதர்கள் ஆற்றங்கரைகளிலேயே நிலையாகத் தங்க முடிவெடுத்தார்கள்.

தமிழினி : "எப்படி வீட்டு விலங்குகளைப் பழக்கினார்கள்?"

பாட்டி : மனிதர்கள் வேட்டையாடுவதை எளிதாக்குவதற்குப் பல வழிகளைச் சிந்தித்தார்கள். பிற விலங்குகளை மோப்பம் பிடிக்கும் ஆற்றலை நாய்கள் பெற்றிருப்பதையும் விலங்குகளைத் தங்கள் எல்லைக்குள் அனுமதிக்காமல் துரத்துவதையும் அவர்கள் கண்டறிந்தார்கள். எனவே தாங்கள் வேட்டையாடும்போது நாய் உதவியாக இருக்க முடியும் என்பதையும் மனிதர்கள் உணர்ந்தார்கள். இதன் மூலம் நாய் மனிதர்களால் பழக்கப்படுத்தப்பட்ட முதல் விலங்கு ஆனது. நாயுடன், கோழி, ஆடு, பசு போன்றவற்றையும் அவர்கள் வளர்க்க ஆரம்பித்தார்கள்.

தமிழினி : "அடுத்து என்ன... பாட்டி?"

பாட்டி : "மனிதர்கள் நெடுங்காலமாகச் சமவெளிகளில் தங்கினார்கள். இந்தக் காலகட்டத்தில் அவர்கள் விவசாயத்தைக் கற்றுக் கொண்டதுடன், கைவினைக் கலைகளுக்கான திறன்களையும் வளர்த்துக் கொண்டார்கள். ஓரிடத்தில் குடியேறி நிரந்தரமாகத் தங்கும் வாழ்க்கைமுறை உற்பத்தியைப் பெருக்கியது. இப்போது அவர்களிடம் தேவையை விட அதிகமான அளவில் தானியங்கள் இருந்தன. அவர்கள் கூடுதல் தானியங்களைப் பிற குழுக்களிடம் பரிமாற்றம் செய்து, தங்களுக்குத் தேவையானவற்றைப் பெற்றுக்கொண்டார்கள். இது பண்டமாற்று முறை என அழைக்கப்படுகிறது. இவ்வாறு வணிகமும் வர்த்தகமும் வளர்ந்து. நகரங்களும் பெருநகரங்களும் தோன்றின.

தமிழினி : "நீங்கள் கூறிய செய்திகள் எனக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும். நாளை பள்ளிக்கூடத்தில் என் நண்பர்களுக்கும் இச்செய்திகளைச் சொல்வேன். நன்றி பாட்டி."

பாட்டி : "அது ஒரு நல்ல பழக்கம். வாழ்த்துகள் தமிழினி."

மீள்பார்வை

- ❖ மனித இனம் மாற்றங்களை அடைந்து, ஒரு மேம்பட்ட நிலையை நோக்கி வளர்ச்சி பெறும் வழிமுறையைப் பரிணாமம் என்கிறோம்.
- ❖ ஹோமோ சேப்பியன்ஸ் ஆப்பிரிக்காவுக்கு வெளியே இடம்பெயர்ந்து, உலகின் பல்வேறு பகுதிகளில் குடியேறினார்கள்.
- ❖ மனிதர்கள் சிக்கி முக்கிக் கற்களின் துணையுடன் கூர்மையான ஆயுதங்களையும் பிற கருவிகளையும் உருவாக்கினார்கள்.
- ❖ வேட்டையாடும் விலங்குகளிலிருந்து தங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும் உணவைச் சமைப்பதற்கும் இரவில் இருட்டைப் போக்குவதற்கும் மனிதர்கள் நெருப்பைப் பயன்படுத்தினார்கள்.
- ❖ சக்கரத்தை மனிதன் உருவாக்கிய நிகழ்வு ஒரு முன்னோடியான கண்டுபிடிப்பாகக் கருதப்படுகிறது பானை செய்வதைச் சக்கரம் எளிதாக்கியது.
- ❖ தொடக்க கால மனிதர்களின் வாழ்க்கைமுறையைப் பற்றி அறிந்துகொள்ள பாறை ஓவியங்கள் உதவுகின்றன.

கலைச் சொற்கள்

1	கால இயந்திரம்	-	Time machine
2	பரிணாம வளர்ச்சி	-	Evolution
3	இரை பிடித்துண்ணி	-	Predator
4	காலடிச் சுவடு	-	Foot prints
5	பதப்படுத்தப்பட்ட விலங்கின் தோல்	-	Hides
6	ஒரு மில்லியன் (10 இலட்சம்)	-	Million
7	நாடோடி	-	Nomad
8	பண்டமாற்று முறை	-	Barter
9	இரை	-	Prey

பயிற்சிகள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. பரிணாமத்தின் வழிமுறை ________.

   அ. நேரடியானது ஆ. மறைமுகமானது
   இ. படிப்படியானது ஈ. விரைவானது

2. தான்சானியா ________ கண்டத்தில் உள்ளது.

   அ. ஆசியா ஆ. ஆப்பிரிக்கா
   இ. அமெரிக்கா ஈ. ஐரோப்பா

II. கூற்றுக்கான காரணத்தைப் பொருத்துக. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. **கூற்று :** உலகின் வெவ்வேறு பகுதிகளுக்கு இடம்பெயர்ந்தமனிதர்களின்உடலமைப்பிலும் நிறத்திலும் காலப்போக்கில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டன.

   காரணம் : தட்பவெப்ப நிலை மாற்றமே

   அ. கூற்று சரி.

   ஆ. காரணம் தவறு.

   இ. கூற்றும் காரணமும் சரி.

   ஈ. கூற்றும் காரணமும் தவறானவை.

III. சரியான இணையைக் கண்டுபிடி

அ. ஆஸ்ட்ரலோபிதிகஸ்	-	இரு கால்களால் நடப்பது
ஆ. ஹோமோ ஹேபிலிஸ்	–	நிமிர்ந்து நின்ற மனிதன்
இ. ஹோமோ எரக்டஸ்	–	சிந்திக்கும் மனிதன்
ஈ. ஹோமோ சேப்பியன்ஸ்	–	முகத்தின் முன்பக்க நீட்சி குறைந்து காணப்படுவது

IV. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்பவும்

1. தான்சானியாவில் காணப்பட்ட தொடக்க கால மனிதர்களின் காலடித்தடங்களை ____________ உலகின் பார்வைக்குக் கொண்டுவந்தார்கள்.
2. பல மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்னால், நம் முன்னோர்கள் ____________ வாழ்க்கை வாழ்ந்தார்கள்.
3. பழங்கால மனிதர்களின் முதன்மையான தொழில்கள் ____________ மற்றும் ____________ ஆகும்.
4. ____________ கண்டுபிடிக்கப்பட்ட நிகழ்வு விவசாயத்தை எளிதாக்கியது.
5. பாறை ஓவியங்கள் நீலகிரி மாவட்டத்தில் உள்ள ____________ என்னுமிடத்தில் காணப்படுகின்றன.

V. சரியா, தவறா?

1. நாணயங்களை ஆராய்வதற்கான துறை மானுடவியல் ஆகும்.
2. ஹோமோ எரக்டஸ் மனிதர்களுக்கு நெருப்பு குறித்த அறிவு இருந்தது.
3. மனிதர்களின் முதல் அறிவியல் கண்டுபிடிப்பு சக்கரம் ஆகும்.
4. மனிதர்களால் பழக்கப்படுத்தப்பட்ட முதல் விலங்கு ஆடு.

VI. ஓரிரு வார்த்தைகளில் விடையளி

1. அகழாய்வில் கிடைக்கும் பொருட்களின் காலத்தை அறிய என்ன முறை பயன்படுகிறது?
2. தொடக்க கால மனிதர்கள் எதை அணிந்தார்கள்?
3. தொடக்க கால மனிதர்கள் எங்கு வாழ்ந்தார்கள்?
4. நிலத்தை உழுவதற்கு எந்த விலங்கு பயன்படுத்தப்பட்டது?
5. மனிதர்கள் எப்போது ஒரே இடத்தில் குடியேறி வாழ ஆரம்பித்தார்கள்?

VII. கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளி

1. பரிணாமம் என்றால் என்ன?
2. ஹோமோ சேப்பியன்ஸ் மனிதர்களின் இரு பண்புகளை எழுது.
3. மனிதர்கள் ஏன் இடம் விட்டு இடம் நகர்ந்தார்கள்?
4. பழங்கால வேட்டை முறைகளை விளக்கிக் கூறவும்.
5. கோடரிகள் ஏன் உருவாக்கப்பட்டன?
6. தொல்லியல் என்பதை எவ்வாறு வரையறுப்பாய்?
7. மானுடவியல் பற்றி நீ அறிந்துள்ளது என்ன?

VIII. உயர் சிந்தனை வினா

1. பழங்காலம் முதல் நவீன காலம் வரை சக்கரம் வகித்து வரும் முக்கியத்துவம்

IX. மாணவர் செயல்பாடு

1. வெவ்வேறு காலகட்டங்களைச் சேர்ந்த மனிதர்களின் படங்கள் அடங்கிய ஒரு படத்தொகுப்பைத் தயார் செய்.

X. வாழ்க்கைத் திறன்

1. களிமண் பானைகள் மற்றும் கருவிகளைச் செய்துபார்.
2. விதவிதமான பொம்மை வண்டிகளைச் சேகரி. அவற்றில் செவ்வகம், சதுரம், முக்கோணம் போன்ற வடிவங்களில் சக்கரங்களைப் பொருத்தி, வண்டிகள் எப்படி நகர்கின்றன என்று சோதனை செய்து பார்.

XI. கட்டக வினாக்கள்

__________ கண்டுபிடிக்கப்பட்ட நிகழ்வு பானை செய்வதை எளிதாக்கியது.	பண்டப்பரிமாற்ற முறை என்பது __________ ஆகும்.	தொடக்க கால மனிதர்கள் வேட்டைக்குப் பயன்படுத்திய ஆயுதங்களில் இரண்டைக் கூறு. **விடை**
ஆயுதங்கள் செய்வதற்கு ஏற்ற கல் எது? **விடை:**	நகரங்களும் பெரு நகரங்களும் __________ மற்றும் __________ ஆகியவற்றால் தோன்றின.	மனிதர்களின் முதல் அறிவியல் கண்டுபிடிப்பு எது? **விடை:**
பாறை ஓவியங்களில் உள்ள உருவங்களை அடையாளம் காணவும். **விடை:**	தொடக்க கால மனிதர்களின் முதன்மையான தொழில் எது? **விடை:**	குகை ஓவியங்கள் மூலம் நாம் என்ன அறிந்துகொள்கிறோம்? **விடை:**
தொடக்க கால மனிதர்கள் எங்கு வாழ்ந்தார்கள்? **விடை:**	__________ தொல்லியல் துறையுடன் தொடர்புடையது.	தொடக்க கால மனிதர்களால் பழக்கப்படுத்தப்பட்ட விலங்குகளில் இரண்டைக் குறிப்பிடு. **விடை:**

XII. வரைபடம்

இந்திய வரைபடத்தில் கீழ்க்கண்ட இடங்களைக் குறிக்கவும்.

1. ஆதிச்சநல்லூர்
2. அத்திரம்பாக்கம்
3. பிம்பேட்கா
4. ஹன்சாகி பள்ளத்தாக்கு
5. லோத்தல்

இணைய வளங்கள்

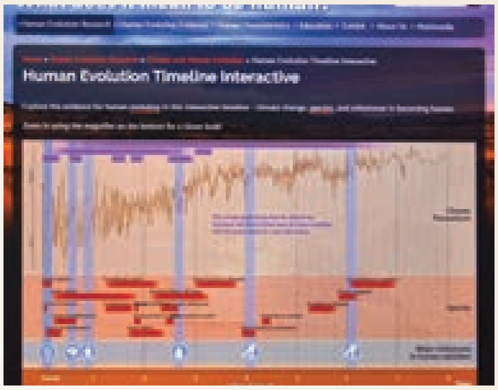
மனிதர்கள் தோற்றம் குறித்து மேலும் கற்க உதவும் இணைய தளங்கள்:

1. www.humanorigins.si.edu
2. www.yourgenome.org

இணையச் செயல்பாடு

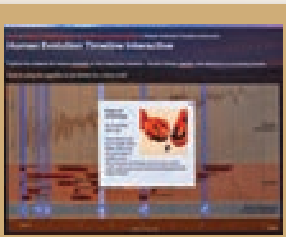
மனித பரிணாம வளர்ச்சி

மனித பரிணாம வளர்ச்சி பற்றி அறியலாமா...

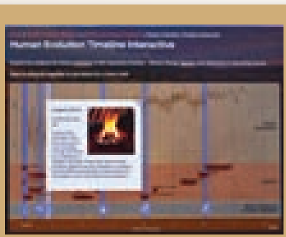


படிநிலைகள்:

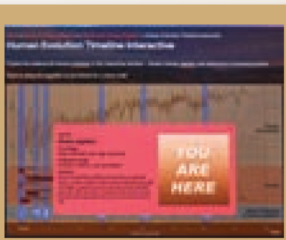
- கீழே கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் உரலியைத் தேடுபொறியில் தட்டச்சு செய்க.
- http://humanorigins.si.edu/evidence/human–evolution–timeline–interactive
- "Human Evolution Timeline Interactive" என்ற பக்கம் திறக்கும். அந்த பட வரைபடத்தில் கிடைமட்டத்தில் உள்ள நீல நிறக் கோடானது "Major Milestone in Human Evolution" என்ற விபரத்தையும் இளஞ்சிவப்புக் கோடு "Species" என்ற விபரத்தையும் குறிக்கிறது. வரைபடத்தில் இந்த வண்ணக் கோடுகளை தொட்டுச் சொடுக்குவதன் மூலம் மேற்கண்ட விபரங்களை பெறலாம்.
- கிடைமட்ட காலக் கோட்டில் உள்ள குறியீடுகளை சொடுக்கும் போது மனித பரிணாம வளர்ச்சியின் நிகழ்ந்த முக்கிய மாற்றங்களை அறிய முடியும். வரைபடத்தின் மேல்பக்கத்தில் உள்ள ஊதா நிற கோடுகளை சொடுக்கி அக்காலத்தில் ஏற்பட்ட காலநிலை மாற்றங்களி அறிய முடியும்.
- கிடைமட்ட சிவப்பு பாட்டைக் கோடுகளை சொடுக்கி பரிணாம வளர்ச்சியில் மனித முகங்களின் பல்வேறு தோற்றங்களையும் அதற்கான பெயர் மற்றும் விபரங்களையும் அறிய முடியும். இந்த பரிணாம வளர்ச்சியானது "Sahelanthropus Tchadensis" முதல் "Homo Sapiens" வரை காலக்கிரமமாக இருக்கும்.



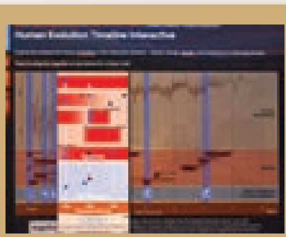
படம் 1



படம் 2



படம் 3



படம் 4

உரலி:

http://humanorigins.si.edu/evidence/human-evolution-timeline-interactive

UZWCD

அலகு 3

சிந்துவெளி நாகரிகம்

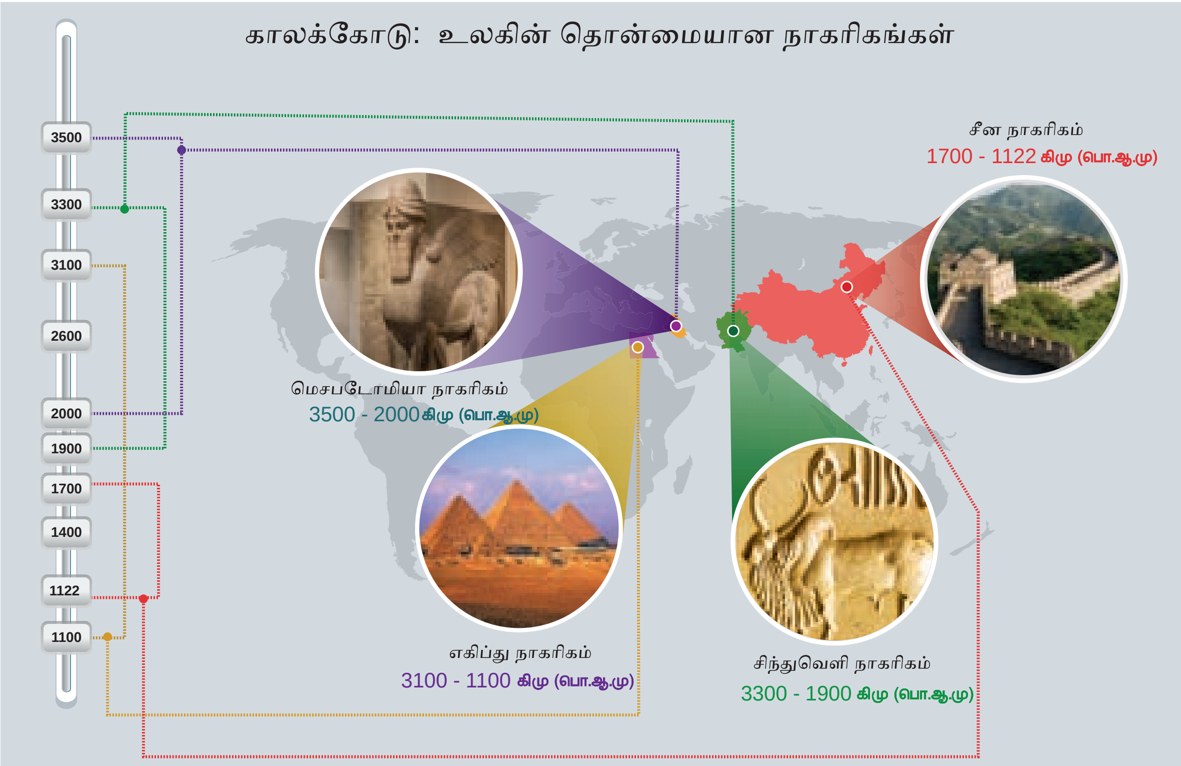


கற்றலின் நோக்கங்கள்

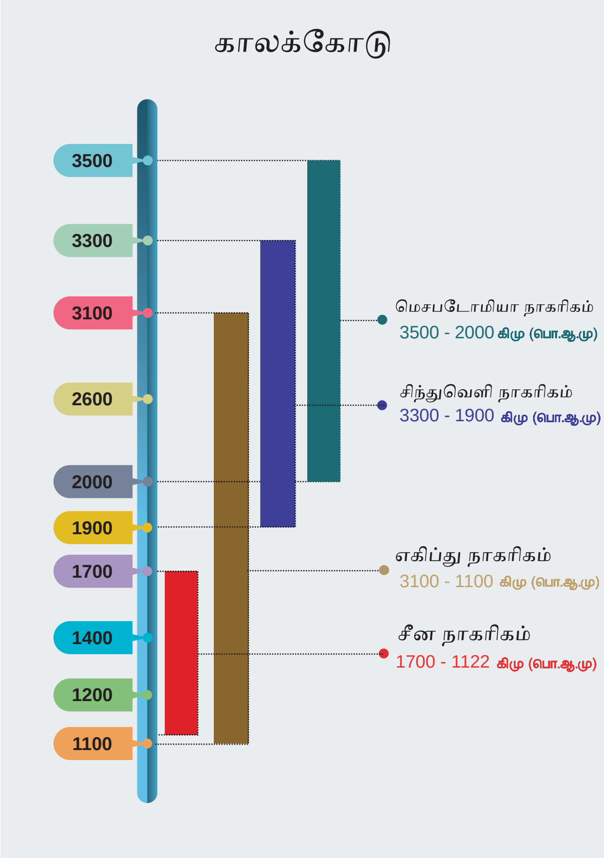
இப்பாடத்தைக் கற்றுக்கொள்வதன் வாயிலாக,

- சிந்துவெளி நாகரிகத்துக்கும், பிற சமகால நாகரிகங்களுக்கும் உள்ள தொடர்பை அறிந்துகொள்ளல்
- ஹரப்பா நாகரிகம் ஒரு நகர நாகரிகம் என்பதைப் புரிந்துகொள்ளல்
- இந்த நாகரிக மக்களின் வாழ்க்கை முறையை அறிந்துகொள்ளல்
- சிந்துவெளி நாகரிகம் பரவியிருந்த முக்கிய இடங்களைக் கண்டறிதல்
- இந்த இடங்களை நில வரைபடத்தில் அடையாளம் காணுதல்

RVZWY



மேலே குறிப்பிட்ட அனைத்து நாகரிகங்களும் நதிக் கரை நாகரிகங்கள் ஆகும்.



தொடக்கத்தில் மனிதர்கள் குழுக்களாக வாழ்ந்தார்கள். அக்குழுக்களில் இருந்து சமுதாயங்கள் உருவாகின. பின் அவை சமூகங்களாக வளர்ந்து காலப்போக்கில் நாகரிகங்களாயின.

மக்கள் ஏன் நதிக்கரையில் குடியேறினர்?

மனிதர்கள்தங்கள்குடியேற்றங்களாகநதிக் கரைகளைக் கீழ்க்கண்ட காரணங்களுக்காகத் தேர்ந்தெடுத்தார்கள்.

- வளமான மண்
- ஆறுகளில் பாயும் நன்னீர் குடிப்பதற்கும் கால்நடைகளின் தேவைகளுக்கும், நீர்ப்பாசனத்திற்கும் பயன்பட்டன.
- போக்குவரத்துக்கு ஏற்ற வழிகளாக இருந்தன.

ஹரப்பா – புதையுண்ட நகரம்

ஹரப்பா நகரத்தின் இடிபாடுகளை முதன்முதலில் சார்லஸ் மேசன் என்ற ஆங்கிலேயர் தமது நூலில் விவரித்தார்.



ஜான் மார்ஷல்

அவர் கிழக்கிந்தியக் கம்பெனியில் பணிபுரிந்த படைவீரரும், ஆராய்ச்சியாளரும் ஆவார். அவர் தற்போது பாகிஸ்தானில் உள்ள இந்தியாவின் வடமேற்கு பகுதியைப் பார்வையிட்டபோது சில செங்கல் திட்டுகள் இருப்பதைக் கண்டார்.

"அந்தப் பாழடைந்த செங்கற்கோட்டை உயரமான சுவர்களுடனும்,கோபுரங்களுடனும் ஒரு மலை மீது கட்டப்பட்டுள்ளது" எனக் குறிப்பிட்டார். இதுதான் ஹரப்பா இருந்ததற்கான முதல் வரலாற்றுச் சான்று ஆகும் .

கி.பி (பொ.ஆ) 1856 – இல் பொறியாளர்கள் லாகூரில் இருந்து கராச்சிக்கு இரயில் பாதை அமைக்கும் பொருட்டு நிலத்தைத் தோண்டிய பொழுது அதிகமான சுட்ட செங்கற்கள் கண்டறியப்பட்டன. அவர்கள் அவற்றின் முக்கியத்துவத்தை உணராமல், அவற்றை இரயில் பாதைக்கு இடையில் போடப்படும் கற்களுக்குப் பதிலாக பயன்படுத்தினர்.

கி.பி (பொ.ஆ) 1920இல் தொல்பொருள் ஆய்வாளர்கள் ஹரப்பா மற்றும் மொகஞ்ச–தாரோ நகரங்களை அகழாய்வு செய்ய ஆரம்பித்தனர். அப்பொழுது நீண்டநாள் மறைந்து கிடந்த நகரத்தின் எஞ்சிய பகுதிகளை உலகின் பார்வைக்குக் கொண்டு வந்தார்கள். 1924இல் இந்தியத் தொல்பொருள் ஆய்வுத்துறையின் இயக்குநர்

தகவல் பேழை

நாகரிகம் என்ற சொல் பண்டைய லத்தீன் மொழிச் சொல்லான 'சிவிஸ்' (CIVIS) என்பதிலிருந்து வந்தது. இதன் பொருள் 'நகரம்' ஆகும்.

தொல்லியலாளர்கள் எவ்வாறு புதையுண்ட நகரத்தைக் கண்டு பிடிக்கிறார்கள் ?



- ❖ அகழ்வாராய்ச்சியாளர்கள் செங்கற்கள், கற்கள், உடைந்த பானை ஓடுகள் போன்றவற்றை ஆராய்ந்து அவை பயன்படுத்தப்பட்ட காலத்தை அறிந்து கொள்கிறார்கள்.
- ❖ பண்டைய இலக்கிய ஆதாரங்களைப் பயன்படுத்துகின்றனர்.
- ❖ வான் வழிப் புகைப் படங்கள் மூலம் புதையுண்ட நகரங்கள் மற்றும் இடங்களின் மேற்பரப்பைக் கண்டறிந்து கொள்கிறார்கள்.
- ❖ நிலத்தடியை ஆய்வு செய்ய காந்தப்புல வருடியை (Magnetic scanner) பயன்படுத்துகின்றனர்.
- ❖ எஞ்சிய தொல்பொருள்கள் புதையுண்டு இருக்கின்றனவா இல்லையா என்பதை ரேடார் கருவி மூலம் அறிய முடியும் (தொலை நுண்ணுணர்வு முறை)

ஜான் மார்ஷல் ஹரப்பாவிற்கும், மொகஞ்சதாரோவிற்கும் இடையே பொதுவான அம்சங்கள் இருப்பதைக் கண்டறிந்தார். அவை இரண்டுமே ஒரு பெரிய நாகரிகத்தைச் சார்ந்த வெவ்வேறு பகுதிகள் என்ற முடிவுக்கு வந்தார்.ஹரப்பாவிலும், மொகஞ்சதாரோவிலும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள மட்பாண்டங்களுக்கிடையே சிறிய அளவு வேறுபாடு இருப்பதை ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்டறிந்தனர். எனவே, ஹரப்பா நாகரிகம் மொகஞ்சதாரோவை விடப் பழமையானது என முடிவுக்கு வருகின்றனர்.



- ❖ **இந்தியத் தொல்லியல் துறை** – ASI (Archaelogical Survey of India).
- ❖ 1861 ஆம் ஆண்டு அலெக்ஸாண்டர் கன்னிங்ஹாம் என்ற நிலஅளவையாளர் உதவியுடன் நிறுவப்பட்டது.
- ❖ இதன் தலைமையகம் புது தில்லியில் உள்ளது.

கால வரையறை



புவி எல்லை	–	தெற்கு ஆசியா
காலப்பகுதி	–	வெண்கலக்காலம்
காலம்	–	கி.மு (பொ.ஆ.மு) 3300 –1900 (கதிரியக்க கார்பன் வயதுக் கணிப்பு முறை மூலம் முடிவு செய்யப்பட்டது)
பரப்பு	–	13 லட்சம் சதுர கி.மீ
நகரங்கள்	–	6 பெரிய நகரங்கள்
கிராமங்கள்	–	200க்கும் மேற்பட்டவை

தகவல் பேழை

வெண்கலக் காலம் என்பது, மக்கள் வெண்கலத்தாலான பொருள்களைப் பயன்படுத்திய காலம் ஆகும்.

இந்திய எல்லைகளில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இடங்கள்

தொல்பொருள் ஆய்வாளர்கள் இந்திய எல்லைகளில் ஹரப்பா நாகரிகம் இருந்த இடங்களைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.



மேலே கொடுக்கப்பட்ட வரைபடத்தை உற்று நோக்கி, கீழே கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையை நிரப்புக		
இடத்தின் பெயர்	மாநிலத்தின் பெயர்	கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பொருள்கள்

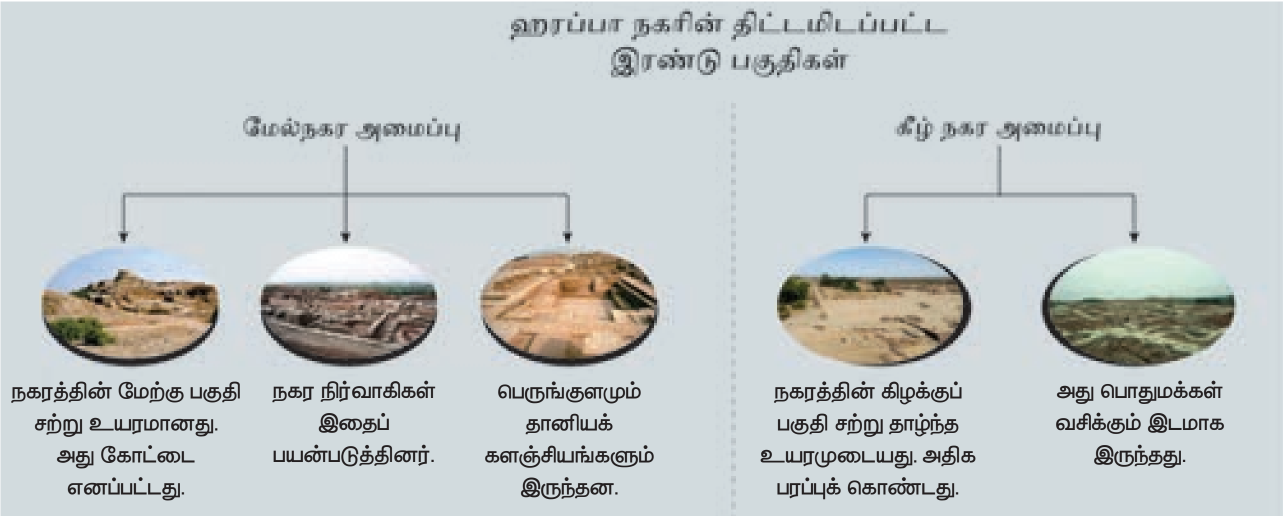
நகர நாகரிகம்

ஹரப்பா நாகரிகம் ஒரு நகர நாகரிகம் எனலாம். அதற்கான காரணங்கள் :

- ❖ சிறப்பான நகரத் திட்டமிடல்
- ❖ சிறப்பான கட்டிடக்கலை வேலைப்பாடு
- ❖ தூய்மைக்கும், பொதுச் சுகாதாரத்திற்கும் கொடுக்கப்பட்ட அதிக முன்னுரிமை
- ❖ தரப்படுத்தப்பட்ட எடைகள் மற்றும் அளவீடுகள்
- ❖ விவசாய மற்றும் கைவினைத் தொழில்களுக்கானத் திடமான அடித்தளம்

ஹரப்பா நாகரிகத்தின் தனித் தன்மை

சிந்துவெளி நாகரிகத்தின் சிறப்பம்சமே திட்டமிட்ட நகர அமைப்பு ஆகும். நகரம் திட்டமிடப்பட்ட இரண்டு பகுதிகளாக இருந்தது.



மெஹர்கர் – சிந்து வெளி நாகரிகத்துக்கு முன்னோடி

மெஹர்கர் புதிய கற்கால மக்கள் வாழ்ந்த ஓர் இடம் ஆகும். இது பாகிஸ்தான் நாட்டில் பலுச்சிஸ்தான் மாநிலத்தில் போலன் ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்கில் அமைந்துள்ளது. இது தொடக்க கால மனிதர்கள் வாழ்ந்ததாகக் கண்டறியப்பட்ட இடங்களுள் ஒன்று. மக்கள் வேளாண்மையிலும், கால்நடை வளர்ப்பிலும் ஈடுபட்டதற்கான சான்று இங்கு கிடைத்துள்ளது. கி.மு (பொ.ஆ.மு) 7000–ஐ ஒட்டிய காலத்திலேயே மெஹெர்கரில் நாகரிகத்துக்கு முந்தைய வாழ்க்கை நிலவியதற்கான தொல்லியல் சான்றுகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.

தெருக்களும் வீடுகளும்



- ❖ தெருக்கள் சட்டக வடிவமைப்பைக் கொண்டிருந்தன.
- ❖ தெருக்கள் நேராக அமைக்கப்பட்டிருந்தன. அவை வடக்கு தெற்காகவும், கிழக்கு மேற்காகவும் சென்றன. ஒன்றை ஒன்று செங்கோணத்தில் வெட்டிக் கொள்ளும் படியும் இருந்தன.
- ❖ சாலைகள் அகலமாகவும் வளைவான முனைகளைக் கொண்டதாகவும் இருந்தன.
- ❖ வீடுகள், தெருக்களின் இரு ஓரங்களிலும் சீராக அமைக்கப்பட்டிருந்தன. வீடுகள் ஒன்று அல்லது இரண்டு மாடி அடுக்குகளை உடையனவாகக் காணப்படுகின்றன.
- ❖ பெரும்பாலான வீடுகள் பல அறைகளையும் ஒரு முற்றத்தையும் ஒரு கிணற்றையும் கொண்டிருந்தன. ஒவ்வொரு வீட்டிலும் கழிவறையும், குளியலறையும் இருந்திருக்கின்றன.
- ❖ வீடுகள் சுட்ட செங்கற்களாலும் சுண்ணாம்புக் கலவையாலும் கட்டப்பட்டிருந்தன. சூரிய வெப்பத்தில் உலர வைக்கப்பட்ட செங்கற்களும் பயன்படுத்தப்பட்டன. பெரும்பாலான செங்கற்கள் சீரான அளவுகள் உடையதாகவே இருந்தன. கூரைகள் சமதளமாக இருந்தன.

❖ அரண்மனைகளோ, வழிபாட்டுத்தலங்களோ இருந்ததைத் தீர்மானிக்கக் கூடிய சான்றுகள் எதுவும் கிடைக்கவில்லை.



கட்டடங்கள் கட்டுவதற்கு ஏன் சுட்ட செங்கற்கள் பயன் படுத்தப்படுகின்றன?

ஏனென்றால், அவை வலுவானவை, கடினமானவை, நிலைத்து நிற்கக் கூடியவை, நெருப்பைக் கூடத் தாங்குபவை. மேலும், அவை நீரினால் கரைவதில்லை.

கழிவு நீர் அமைப்பு



❖ ஏறத்தாழ எல்லா நகரங்களிலும் மூடப்பட்ட கழிவு நீர் வடிகால் அமைப்பு இருந்தது. வடிகால்கள் செங்கற்களைக் கொண்டும் கல்தட்டைகளைக் கொண்டும் மூடப்பட்டிருந்தன.

❖ வடிகால் கழிவு நீர் தேங்காமல் செல்ல வசதியாக லேசான மென்சரிவைக் கொண்டிருந்தது. கழிவுப் பொருள்களை அப்புறப்படுத்துவதற்கான துளைகளும் சரியான இடைவெளியில் அமைக்கப்பட்டிருந்தன.

❖ வீட்டிலிருந்து கழிவுநீர் பல தெருக்களின் கீழ் அமைக்கப்பட்டிருந்த குழாய்கள் மூலமாக முக்கிய வடிகால்களைச் சென்றடையுமாறு அமைக்கப்பட்டிருந்தது

❖ ஒவ்வொரு வீட்டிலும் திடக் கழிவுகளைத் தேக்குவதற்கான குழிகள் இருந்தன. அவை திடக்கழிவுகளைத் தேக்கி, கழிவு நீரை மட்டும் வெளியேற்றின.

பெருங்குளம் – மொகஞ்ச–தாரோ



❖ இந்த பெருங்குளமானது நன்கு அகன்று, செவ்வக வடிவத்தில் அமைந்திருந்த நீர்த்தேக்கம் ஆகும். இது நகரின் நடுவில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. நீர் கசியாத கட்டுமானத்துக்கான மிகப் பழமையான சான்று எனலாம்.

❖ இக்குளத்தின் சுவர்கள் சுட்ட செங்கற்களால் கட்டப்பட்டு, நீர் கசியாமல் இருப்பதற்காக சுவரிலும், தளத்திலும் பல அடுக்குகள் இயற்கைத் தார் கொண்டு பூசப்பட்டிருந்தன.

❖ வடபுறத்திலிருந்தும், தென்புறத்திலிருந்தும் குளத்திற்குச் செல்ல படிக்கட்டுகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. குளத்தின் பக்கவாட்டில் மூன்று புறமும் அறைகள் உள்ளன.

❖ அருகில் இருந்த கிணற்றில் இருந்து நீர் இறைக்கப்பட்டு பெருங்குளத்தில் விடப்பட்டது. உபயோகப்படுத்தப்பட்ட நீர் வெளியேறவும் வகை செய்யப்பட்டிருந்தது.

தானியக் களஞ்சியம் – ஹரப்பா



- தானியக் களஞ்சியம் – செங்கற்களால் அடித்தளமிடப்பட்ட, பெரிய, உறுதியான கட்டட அமைப்பு.
- இவை தானியங்களைச் சேகரித்து வைப்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்பட்டன.
- தள வெடிப்புகளில் கோதுமை, பார்லி, தினைவகைகள், எள் மற்றும் பருப்பு வகைகளின் மிச்சங்கள் சிதறிக் காணப்பட்டன.

> செங்கற்களால் கட்டப்பட்ட சுவர்களைக் கொண்ட தானியக் களஞ்சியம் ஒன்று ஹரியானா மாநிலத்தில் உள்ள ராகிகர்கியில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இது முதிர்ச்சியடைந்த ஹரப்பா காலத்தைச் சார்ந்தது.

மாபெரும் கட்டடங்கள்



மொகஞ்ச–தாரோவில் இருந்த இன்னொரு மிகப்பெரும் பொதுக் கட்டடம், கூட்ட அரங்கு ஆகும்.

இது 20 தூண்கள் 4 வரிசைகளை கொண்டு பரந்து விரிந்த கூடம் ஆகும்.

வணிகம் மற்றும் போக்குவரத்து



- ஹரப்பா மக்கள் பெரும் வணிகர்களாக இருந்தனர்.
- தரப்படுத்தப்பட்ட எடைகள் மற்றும் அளவைகள் அவர்களால் பயன்படுத்தப்பட்டன. பொருட்களின் நீளத்தை அளவிட, அளவுகள் குறிக்கப்பட்ட குச்சிகளைப் பயன்படுத்தினர்.
- அவர்கள் சக்கர வண்டிகளைப் பயன்படுத்தினர். ஆரக்கால் இல்லாத, திடமான சக்கரங்களைப் பயன்படுத்தினர்.
- மெசபடோமியாவுடன் விரிவான கடல் வணிகம் நடைபெற்றிருக்கிறது. சிந்து வெளி முத்திரைகள் தற்கால ஈராக், குவைத் மற்றும் சிரியா ஆகிய பகுதிகளைக் குறிக்கும் பண்டைய மெசபடோமியாவில் உள்ள சுமேர் பகுதிகளில் கிடைத்துள்ளமை இதை உறுதிப்படுத்துகிறது.
- சுமேரியாவின் அக்காடியப் பேரரசிற்குட்பட்ட அரசன் நாரம் – சின் என்பவர் சிந்து வெளிப் பகுதியிலுள்ள மெலுக்கா என்னும் இடத்தில் இருந்து அணிகலன் வாங்கியதாக நாரம் – சின் குறித்த காவியத்தில் கூறப்பட்டுள்ளது.
- போக்குவரத்திற்குக் காளைகளைப் பயன்படுத்தினர்.
- பாரசீக வளைகுடா மற்றும் மெசபடோமியாவில் கண்டுபிடிக்கப் பட்டதைப் போன்று உருளை வடிவ முத்திரைகள் சிந்து வெளிப்பகுதியிலும்

காணப்படுகின்றன . இது இந்த இரு பகுதிகளுக்கும் இடையில் வணிகம் நடைபெற்றதைக் காட்டுகிறது .

கப்பல் கட்டும் தளம் – லோத்தல்

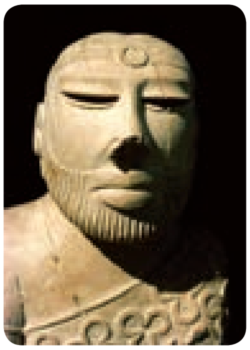


தற்கால குஜராத்திலுள்ள லோத்தலில் கப்பல் கட்டும் மற்றும் செப்பனிடும் தளம் ஒன்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இது அவர்கள் மேற்கொண்ட கடல் வணிகத்தை உறுதிப்படுத்துகிறது.

லோத்தல் என்னும் இடம் குஜராத்தில் சபர்மதி ஆற்றின் ஒரு துணை ஆற்றின் கரையில் அமைந்துள்ளது

மொகஞ்ச–தாரோ–தலைவர்

- அமர்ந்த நிலையில் உள்ள ஓர் ஆண் சிலை மொகஞ்ச–தாரோவில் உள்ள ஒரு கட்டிடத்தில் இருந்து கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது.
- அது நெற்றியில் ஒரு தலைப்பட்டையுடனும் வலது கை மேல்பகுதியில் ஒரு சிறிய அணிகலனுடனும் காணப்படுகிறது.
- அதன் தலை முடியும், தாடியும் நன்றாக ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டு காணப்படுகிறது.



- காதுகளின் கீழ் காணப்படும் இரு துளைகள், தலையில் அணியப்படும் அணிகலனைக் காதுவரை இணைக்க ஏற்படுத்தப்பட்டிருக்கலாம் .
- இடதுதோள் பூக்கள் மற்றும் வளையங்களின் வடிவமைப்பில் அலங்கரிக்கப்பட்ட ஒரு மேலங்கியால் மூடப்பட்டுள்ளது.
- இது போன்ற வடிவமைப்பு அப்பகுதியில் உள்ள மக்களால் இன்றளவும் பயன்படுத்தப்படுவது குறிப்பிடத்தக்கது.

தொழில் நுட்பம்

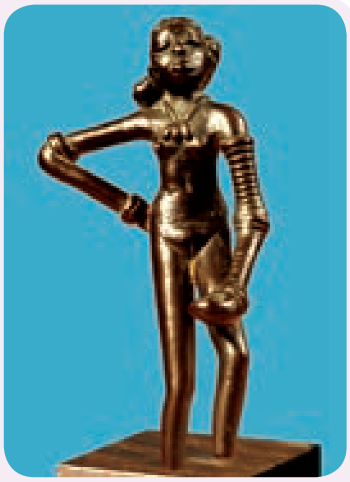


- சிந்துவெளி நாகரிக மக்கள் தரப்படுத்தப்பட்ட எடைகள் மற்றும் அளவீடுகளை உருவாக்கினர்.
- குஜராத் மாநிலத்தில் உள்ள லோத்தலில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட தந்தத்தினாலான அளவுகோல் 1704 மி.மீ. வரை சிறிய அளவீடுகளைக் கொண்டுள்ளது. (அதன் சமகாலத்திய நாகரிகங்களில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட அளவுகோல்களில் இது தான் மிகச் சிறிய பிரிவு ஆகும்)

தகவல் பேழை

மனிதர்களால் முதன் முதலில் கண்டு பிடிக்கப்பட்ட மற்றும் பயன்படுத்தப்பட்ட உலோகம் – செம்பு.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?



மொகஞ்ச–தாரோவில் வெண்கலத்தால் ஆன இந்த சிறிய பெண் சிலை கிடைத்தது. 'நடன மாது' என்று குறிப்பிடப்படுகிற இந்தச் சிலையைப் பார்த்த சர் ஜான் மார்ஷல் "முதலில் இந்தச் சிலையை நான் பார்த்த பொழுது இது வரலாற்றிற்கு முந்தைய காலத்தின் உருவாக்க முறையைச் சார்ந்தது என்று நம்புவதற்குக் கடினமாக இருந்தது. ஏனெனில் இதுபோன்று உருவாக்கம் பண்டைய மக்களுக்கு கிரேக்க காலம் வரை தெரியவில்லை. இவை ஏறத்தாழ 3000 ஆண்டுகளுக்கு முற்பட்டதாக இருக்கலாம் என நினைத்தேன். இச்சிலைகள் அக்காலகட்டத்துக்கு உரியதாகவே இருந்தன" என்றார்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

கே.வி.டி (கொற்கை – வஞ்சி – தொண்டி) வளாகம்: பாகிஸ்தானில் இன்றும் கொற்கை, வஞ்சி, தொண்டி, மத்ரை, உறை, கூடல்கர் என்ற பெயர் கொண்ட இடங்கள் உள்ளன. கொற்கை, பூம்புகார் போன்ற சங்க கால நகரங்கள் மற்றும் துறைமுகங்களின் பெயர்களுடன் உள்ள இடங்கள் ஆப்கானிஸ்தானில் உள்ளன. ஆப்கானிஸ்தானில் உள்ள ஆறுகளான காவ்ரி, பொருண்ஸ் மற்றும் பாகிஸ்தானில் உள்ள ஆறுகளான காவிரி வாலா மற்றும் பொருனை ஆகிய பெயர்கள் தமிழ்ச் சொற்களை முழுமையாகப் பிரதிபலிக்கின்றன.



சிந்துவெளி நாகரிகத்தின் மறைந்த பொக்கிஷங்களைப் பற்றி உனக்குத் தெரியுமா?t

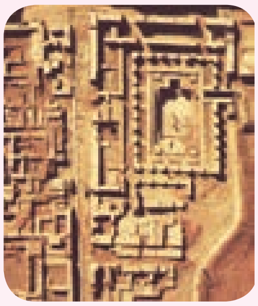


பழங்கால எழுத்துக்களைப் படிப்பதன் மூலம் அக்கால நாகரிகத்தை நாம் அறிந்துகொள்ளலாம். ஆனால் சிந்துவெளி எழுத்துகளை இன்று வரை நம்மால் புரிந்து கொள்ள முடியவில்லை. எனவே, சிந்துவெளி மக்களின் வாழ்க்கை முறையை அறிவதற்கு வேறு ஏதாவது சான்றுகளையே நாம் நோக்க வேண்டி உள்ளது.

உடை

- ❖ பொதுவாக பருத்தி ஆடைகளே பயன்பாட்டில் இருந்தன.
- ❖ அங்கு கண்டுபிடிக்கப்பட்ட நூலைச் சுற்றி வைப்பதற்கான சுழல் அச்சுக்கள் மூலம் அவர்கள் நூற்கவும் செய்திருக்கின்றனர் என்று தெரிகிறது.
- ❖ கம்பளி ஆடைகளும் உபயோகப்படுத்தப்பட்டன.

அன்பும் அமைதியும்



- ❖ குடியிருப்புகள் தரைமட்டத்திலிருந்து நன்கு உயர்த்தப்பட்ட தளங்களில் கட்டப்பட்டிருந்தன.
- ❖ சிந்துவெளி மக்கள் அமைதியான வாழ்க்கை வாழ்ந்திருப்பதாகவே தோன்றுகிறது. ஏனென்றால் அவர்களிடம் படை இருந்ததற்கான எந்த ஆதாரமும் இல்லை. மேலும் சில ஆயுதங்கள் மட்டுமே அங்கிருந்து கிடைத்துள்ளன.
- ❖ அவர்கள் தங்களின் மேம்பட்ட நிலையை அவர்களுடைய ஆடைகள், விலைமதிப்பற்ற நகைகள் மற்றும் மேம்பட்ட நகர வாழ்க்கை மூலம் வெளிப்படுத்தினர்.

அணிகலன்கள்



- ❖ ஆண், பெண் இருபாலரும் ஆபரணங்களை விரும்பி அணிந்திருக்கின்றனர்.
- ❖ கழுத்தணிகள், கையணிகள், வளையல்கள், மோதிரங்கள், காதணிகள் மற்றும் காலணிகள் முதலியவற்றையும் அணிந்தனர். தங்கம், வெள்ளி, தந்தம், சங்கு, செம்பு, சுடுமண் மற்றும் விலையுயர்ந்த கற்களால் அணிகலன்கள் செய்யப்பட்டிருந்தன.

தகவல் பேழை

சிந்துவெளி மக்கள் இரும்பு மற்றும் குதிரையை அறிந்திருக்கவில்லை .

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சிந்துவெளி மக்கள் ஆபரணம் செய்ய சிவப்பு நிற மணிக்கற்களைப் (carnelian) பயன்படுத்தினர்.



அவர்களை நிர்வகித்தது யார்?

நகரத் திட்டமிடலை நிர்வகிக்கவும், வணிகத்தை மேம்படுத்தவும், நகரத்தில் அமைதியை நிலைநாட்டவும், வடிகால் அமைப்பைப் பராமரிக்கவும், ஓர் அதிகார மையம் இருந்து இருக்கவேண்டும் என்று வரலாற்றாசிரியர்கள் நம்புகின்றனர்.

தொழில்



- ❖ சிந்துவெளி மக்களின் முதன்மையான தொழில் பற்றி எதுவும் தெரியவில்லை, எனினும் வேளாண்மை, கைவினைப் பொருள்கள் செய்தல், பானை வனைதல், அணிகலன்கள் செய்தல் போன்றவற்றில் ஈடுபட்டனர் என தெரிகிறது.
- ❖ அங்கு வர்த்தகர்கள், வணிகர்கள் மற்றும் கைவினைஞர்களும் இருந்துள்ளனர்.
- ❖ கால்நடை வளர்ப்பும் அவர்களது தொழிலாக இருந்தது.
- ❖ அவர்கள் சக்கரத்தின் பயனையும் அறிந்திருந்தனர்.

மட்பாண்டங்கள்

- ❖ மட்பாண்டங்களைச் சக்கரங்கள் கொண்டு உருவாக்கினர். அவை தீயிலிட்டுச் சுடப்பட்டன.



- ❖ மட்பாண்டங்கள் சிவப்பு வண்ணத்தில் இருந்தன. அதில் கருப்பு வண்ணத்தில் அழகிய வேலைப்பாடுகளைச் செய்தனர்.
- ❖ அங்கு கிடைத்த உடைந்த பானைத் துண்டுகள் விலங்குகளின் உருவங்களுடனும், வடிவியல் வடிவமைப்புகளுடனும் காணப்படுகின்றன.



சமய நம்பிக்கை

- ❖ சிந்துவெளி மக்களின் வழிபாடு மற்றும் அவர்களின் மத நடைமுறைகள் பற்றி அறிய எந்த ஓர் ஆதாரமும் கிடைக்க வில்லை .
- ❖ அங்கு கிடைக்கப்பெற்ற பெண் சிலைகள் மூலம் சிந்து வெளி மக்களிடையே தாய் தெய்வ வழிபாடு இருந்திருக்கலாம் எனத் தெரிகிறது .

கலைத்திறன்

பொம்மை வண்டிகள், தலையையும், கால்களையும் அசைக்கக்கூடிய பசுபொம்மைகள், களிமண் பந்துகள், சிறிய பொம்மைகள், சிறிய களிமண் குரங்கு, சுடுமண் பொம்மைகள், கொட்டைகளைக் கொறிக்கும் அணில் பொம்மைகள், மண்ணால் ஆன நாய்கள், நடனமாடும் ஆண் பொம்மை போன்றவையும் கிடைத்துள்ளன.

சுடுமண்ணால் செய்யப்பட்ட பல்வேறு வகையான பொம்மைகள் மக்களின் விளையாட்டு மற்றும் பொழுதுபோக்கு ஆர்வத்தைக் காட்டுகின்றன .





ஹரப்பா நாகரிகத்திற்கு நடந்தது என்ன?

கி.மு.(பொ.ஆ.மு) 1900ஆம் ஆண்டில் ஹரப்பா நாகரிகம் சரியத் தொடங்கியது. அதற்குக் கீழ்க்கண்டவை காரணங்களாக அமைந்திருக்கலாம்.

- ஆற்றின் கரையில் உள்ள அதன் நகரங்களில் அடிக்கடி ஏற்பட்ட வெள்ளப்பெருக்கு
- சுற்றுச்சூழல் மாற்றம்
- படையெடுப்பு
- இயற்கைச் சீற்றங்கள்
- காலநிலை மாற்றம்
- காடுகள் அழிதல்
- தொற்று நோய்த் தாக்குதல்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

முதல் எழுத்து வடிவம் சுமேரியர்களால் உருவாக்கப்பட்டது.

மொகஞ்ச–தாரோவில் தொல்பொருள் ஆராய்ச்சி நடைபெறும் இடம் உலகப் பாரம்பரியத் தளமாக யுனெஸ்கோ அமைப்பால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சிந்து வெளி நாகரிகம் – பொதுவான உண்மைகள்

- உலகின் மிகப்பழமையான நாகரிகங்களில் ஒன்று .
- பழமையான நான்கு நாகரிகங்களில் பெரிய பரப்பளவு கொண்டது.
- உலகின் முதல் திட்டமிடப்பட்ட நகரங்கள்.
- மேம்பட்ட சுகாதாரம் மற்றும் வடிகால் அமைப்பு.
- சுத்தம் மற்றும் சுகாதாரம் பற்றிய உணர்வு மேலோங்கியிருந்தது.

கதிரியக்க கார்பன் வயதுக்கணிப்பு முறை – தொல்லியல் ஆய்வாளர்களுக்கான தரப்படுத்தப்பட்ட முறை

கார்பனின் கதிரியக்க ஐசோடோப் ஆன கார்பன்$_{14}$ ஐப் பயன்படுத்தி, ஒரு பொருளின் வயதை அறியும் முறை கதிரியக்க கார்பன் முறை அல்லது கார்பன்$_{14}$ (C_{14}) முறை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

மீள்பார்வை

- எப்பொழுது மனிதன் நிலையாக வாழ ஆரம்பித்தானோ, அதுவே நாகரிகத்தின் தொடக்கமாகக் குறிக்கப்பட்டது.
- நாகரிகம் வளர ஆற்றங்கரைகள் முக்கிய பங்கு வகித்தன.
- ஹரப்பா நாகரிகம் ஒரு நகர நாகரிகம் ஆகும்.
- நன்கு திட்டமிடப்பட்ட நகரங்களும், சரியான கோணங்களில் ஒன்றை ஒன்று வெட்டுகின்ற அகலமான சாலைகளும், மூடப்பட்ட வடிகால் வசதிகளும் இருந்தன.
- மக்களிடையே வியக்கத்தக்க பொறியியல் திறனும் இருந்திருக்கிறது.
- மொகஞ்ச–தாரோவில் காணப்படுகின்ற பெருங்குளமே உலகின் முதன் முதலில் கட்டப்பட்ட பொதுக் குளம் ஆகும்.
- நாகரிகத்தின் பரப்பளவு:

  மேற்கில் – பலுசிஸ்தானின் மக்ரான் கடற்கரை வரை:
  கிழக்கில் – காகர் – ஹாக்ரா நதிப் பள்ளத்தாக்கு வரை:
  வடகிழக்கில் – ஆப்கானிஸ்தான்
  தெற்கில் – மகாராஷ்ரா வரை: பரவியிருந்தது

உலகம் அந்நாளில்



கிசா பிரமிடு – கி.மு (பொ.ஆ.மு) 2500 இல் குஃபு மன்னனால் சுண்ணாம்புக் கல்லால் கட்டப்பட்டது.



உர் ஜிகுராட் – மெசபடோமியா (சுமேரியர் காலம்) உர் நம்மு என்ற அரசனால் சின் என்ற சந்திர கடவுளுக்கு கட்டப்பட்டது.



அபு சிம்பல் – எகிப்து அரசன் இரண்டாம் ராமெசிஸ் என்பவரால் கட்டப்பட்ட இரட்டைக் கோயில்கள் உள்ள இடம்.

கலைச் சொற்கள்

தொல்பொருள் ஆய்வாளர்	-	Archaeologist
அகழ்வாராய்ச்சி	-	Excavation
நகரமயமாக்கல்	-	Urbanisation
சித்திர எழுத்து	-	Pictograph
மாவுக்கல் (ஒரு கல் வகை)	-	Steatite

நூலைச் சுற்றி வைப்பதற்கான சுழல் அச்சுக்கள்	-	Spindles
நிலக்கல் (இயற்கைத் தார்)	-	Bitumen
கைத்திறன்	-	Artefact
கப்பல் கட்டும் மற்றும் செப்பனிடும் இடம்	-	Dock yard
முத்திரை	-	Seal

பயிற்சிகள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. சிந்து வெளி மக்கள் எந்த உலோகங்களைப் பற்றி அறிந்திருந்தனர்?
   1. செம்பு, வெண்கலம், வெள்ளி, தங்கம்
   2. செம்பு, வெள்ளி, இரும்பு ,வெண்கலம்
   3. செம்பு, தங்கம், இரும்பு, வெள்ளி
   4. செம்பு, வெள்ளி, இரும்பு, தங்கம்
2. சிந்து வெளி நாகரிகம் எக்காலத்தைச் சார்ந்தது
   1. பழைய கற்காலம்
   2. இடைக்கற்காலம்
   3. புதிய கற்காலம்
   4. உலோக காலம்

6EHKX

3. ஆற்றங்கரைகள் 'நாகரிகத்தொட்டில்கள்' என அழைக்கப்படக் காரணம்
   1. மண் மிகவும் வளமானதால்
   2. சீரான கால நிலை நிலவுவதால்
   3. போக்குவரத்திற்குப் பயனுள்ளதாக இருப்பதால்
   4. பெரும்பாலான நாகரிகங்கள் ஆற்றின் கரைகளில் தோன்றியதால்

II. கூற்றைக் காரணத்தோடு பொருத்துக. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

1. கூற்று – ஹரப்பா நாகரிகம் ஒரு நகர நாகரிகம் எனலாம்.
   காரணம் – திட்டமிடப்பட்ட நகர அமைப்பு, மேம்பட்ட கழிவு நீர் அமைப்பு
   1. கூற்றும் காரணமும் சரி.
   2. கூற்று தவறு, காரணம் சரி.
   3. கூற்று சரி, காரணம் தவறு.
   4. கூற்றும் காரணமும் தவறு.
2. கூற்று – ஹரப்பா நாகரிகம் வெண்கல காலத்தைச் சார்ந்தது.
   காரணம் – ஹரப்பா மக்களுக்கு இரும்பின் பயன் தெரியாது.
   1. கூற்றும் காரணமும் சரி.
   2. கூற்று தவறானது, காரணம் சரி
   3. கூற்று சரியானது, ஆனால் அதற்கான காரணம் தவறானது.
   4. கூற்று மற்றும் காரணம் தவறானவை.
3. கூற்று – ஹரப்பா மக்களின் பொறியியல் திறன் குறிப்பிடத் தக்கது
   காரணம் – கடலின் அலைகள், ஓதங்கள் நீரோட்டத்தைக் கணித்த பின் கப்பல் கட்டும் தளத்தைக் கட்டியிருப்பது.
   1. கூற்றும் காரணமும் சரி.
   2. கூற்று தவறானது, காரணம் சரியானது.
   3. கூற்று சரியானது, ஆனால் அதற்கான காரணம் தவறானது.
   4. கூற்று மற்றும் காரணம் தவறானவை.
4. கீழே கூறப்பட்டுள்ள மொகஞ்ச–தாரோவை பற்றிய கூற்றுகளில் எவை சரியானவை?
   1. தங்க ஆபரணங்கள் பற்றித் தெரியவில்லை
   2. வீடுகள் சுட்ட செங்கற்களால் கட்டப்பட்டன.
   3. கருவிகள் இரும்பினால் செய்யப்பட்டன.
   4. பெருங்குளம் நீர் கசியாமல் இருப்பதற்காக பல அடுக்குகளால் இயற்கை தார் கொண்டு பூசப்பட்டன.
5. கீழ்க்காணும் கூற்றை ஆராய்க.
   1. நகரங்கள், தெருக்களின் வடிவமைப்பு மற்றும் செங்கல் அளவுகள் ஆகியவற்றில் சீரான தன்மை.
   2. ஒரு விரிவான மற்றும் நன்கு வடிவமைக்கப்பட்ட வடிகால் அமைப்பு.
   3. தானியக் களஞ்சியம் ஹரப்பா நகரங்களில் முக்கியமான பகுதியாக விளங்கியது.

   மேலே கூறப்பட்ட கூற்றுகளில் எது / எவை சரியானவை?

   1) 1 & 2 2) 1 & 3 3) 2 & 3 4) அனைத்தும் சரி
6. பொருந்தாததை வட்டமிடு
   காளைகள், ஆடுகள், எருதுகள், பன்றிகள், குதிரைகள்
7. தவறான இணையைத் தேர்ந்தெடு
   1. ASI – ஜான் மார்ஷல்
   2. கோட்டை – தானியக்களஞ்சியம்
   3. லோத்தல் – கப்பல் கட்டும் தளம்
   4. ஹரப்பா நாகரிகம் – காவிரி ஆறு

III. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக:

1. ______________ மிகப் பழமையான நாகரிகம்.
2. இந்தியாவின் தொல்லியல் ஆய்வுத் துறை ______________ என்ற நில அளவையாளர் உதவியுடன் தொடங்கப்பட்டது.
3. ______________ தானியங்கள் சேகரித்து வைக்கப் பயன்பட்டது.

4. மக்கள் குழுக்களாகச் சேர்ந்து ________________ தை உருவாக்குகிறார்கள்.

IV. சரியா? தவறா?

1. மெஹர்கர் புதிய கற்கால மக்கள் வாழ்ந்த ஓர் இடமாகும்.
2. இந்தியாவின் தொல்பொருள் ஆய்வியல் துறை தொல்பொருள் ஆராய்ச்சிக்கும், நாட்டின் கலாச்சார நினைவுச்சின்னங்களின் பாதுகாப்பிற்கும் பொறுப்பானது.
3. தானியக் களஞ்சியம் தானியங்களைச் சேகரித்து வைப்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்பட்டது.
4. முதல் எழுத்துவடிவம் சீனர்களால் உருவாக்கப்பட்டது.

V. பொருத்துக

1. மொகஞ்ச–தாரோ	–	மேடான பகுதி
2. வெண்கலம்	–	சிவப்பு மணிக்கல்
3. கோட்டை	–	உலோகக் கலவை
4. கார்னிலியன்	–	இறந்தோர் மேடு

VI. ஓரிரு வார்த்தைகளில் விடையளி

1. உலோகங்களின் பயன்களைக் கூறு.
2. நாம் உண்ணும் உணவில் வேக வைத்த உணவு, பச்சையான உணவு என ஒரு பட்டியலை உருவாக்கு.
3. மிருகங்களையும், மரங்களையும் வழிபடும் பழக்கம் நம்மிடையே உள்ளதா?
4. ஆற்றங்கரைகள் நாகரிகத் தொட்டில்கள். ஏன்?
5. ஒரு பொம்மை நகர்வதாலேயே அதை நவீன கால பொம்மைகள் என்று பொருள் கொள்ள முடியாது. சிந்து வெளி மக்கள் பொம்மைகளில் பேட்டரிக்கு (மின் கலம்) மாற்றாக எதைப் பயன்படுத்தினர்?
6. நீ ஒரு தொல் பொருள் ஆய்வாளர் எனில் என்ன செய்வாய்?
7. இந்திய எல்லைக்கு உட்பட்ட பகுதியில் சிந்து வெளி நாகரிகம் பரவியிருந்த இரு பகுதிகளைக் கூறு.
8. சிந்து வெளி நாகரிகத்தின் கூறுகளில் உன்னைக் கவர்ந்தது எது? ஏன்?
9. தற்காலத்தில் பொருட்களின் நிறையை அளக்க என்ன கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

VII. கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளி

1. புதைந்த கட்டிடங்களைக் கண்டுபிடிக்க தற்போது எந்த நடைமுறை பின்பற்றப்படுகிறது?
2. சிந்து வெளி நாகரிகம் வெண்கல கால நாகரிகம் என ஏன் அழைக்கப்படுகிறது?
3. சிந்து வெளி நாகரிகம் ஒரு நகர நாகரிகம். காரணம் கூறு.
4. கழிவு நீர் வடிகால் அமைப்பின் சிறப்பைக் கூறு.
5. பெருங்குளம் பற்றி உனக்கு தெரிந்தவற்றைக் கூறு.
6. சிந்து வெளி மக்கள் வெளிநாட்டினருடன் வணிகத்தில் ஈடுபட்டனர் என்பதை நீ எவ்வாறு அறிந்து கொள்கிறாய்?

VIII. உயர் சிந்தனை வினாக்கள்

1. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளச் சிந்து வெளியின் சிறப்பம்சங்களைக் கவனித்துத் தற்காலத்துடன் ஒப்பிடு
    1. விளக்குக் கம்பங்கள்
    2. சுட்ட செங்கற்கள்
    3. நிலத்தடி வடிகால் அமைப்பு
    4. எடைகள் மற்றும் அளவீடு
    5. கப்பல் கட்டும் தளம்
2. வேளாண்மை சிந்துவெளி மக்களின் தொழில்களுள் ஒன்று – எவ்வாறு நிரூபிப்பாய்? (கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பொருள்களை வைத்து)
3. மட்பாண்டங்களும் அதன் உடைந்த துண்டுகளும் சிந்துவெளி பகுதியில் இருந்து கண்டெடுக்கப்பட்டுள்ளன. இதிலிருந்து நீ அறிவது என்ன?
4. லோத்தல் ஒரு கப்பல் கட்டும் தளம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. அதன் மூலம் நீ அறிவது என்ன?
5. ஹரப்பா நாகரிகத்தின் அழிவுக்கு காரணம் என்ன?

		(1)					(2)			(3)	
				(4)							(6)
				(5)							
											(7)
								(8)			
(10)											

IX. மாணவர் செயல்பாடு

1. ஒருகுறிப்புப்புத்தகம்தயாரி.(மொகஞ்ச–தாரோ மற்றும் ஹரப்பாவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பொருள்களைப் பற்றிய செய்திகள்)
2. சிந்துவெளி நாகரிகத்தின் ஒரு பகுதியாக விளங்கிய இடத்தில் ஒரு தொல்லியல் ஆராய்ச்சியாளராக உன்னை நினைத்துக் கொள். நீ எதையெல்லாம் சேகரிப்பாய்?
3. தகவல் அட்டை தயாரி. (சதுர அட்டைகளை எடுத்துக் கொள். அதில் சில அட்டைகளில் படங்களை ஒட்டு. சில அட்டைகளில் அதற்கான தகவல்களை எழுது. மாணவர்களிடம் இந்த அட்டைகளைக் கொடுத்துப் பொருத்தச் செய்.)
4. கற்பனையாக ஒரு மாதிரி நகர அமைப்பை வரைந்து பார்.
5. சிந்துவெளி நாகரிகத்தின் ஏதாவது ஓர் அமைப்பைகளிமண்,வளையல்துண்டுகள், தீக்குச்சிகள், கம்பளி நூல் மற்றும் ஐஸ்கிரிம் குச்சிகள் கொண்டு வடிவமைத்தல்.
6. விளையாட்டு பொம்மைகள் ஒவ்வொரு காலகட்டத்திலும் எவ்வாறு மாறியுள்ளன என்று உன்னால் கற்பனை செய்து பார்க்க முடிகிறதா?
   களிமண் -> கல் -> மரம் -> உலோகம் -> -> பிளாஸ்டிக் -> விலங்குகளின் உரோமம் (fur)-> மின்சாரம் -> மின்னணு ->???
7. குறுக்கெழுத்து

இடமிருந்து வலம்

(4) ஒவ்வொரு வீட்டிலும்……… இருந்தது.

(5) இது…………….. கால நாகரிகம்.

(10) தானியங்களை சேகரித்து வைக்கப் பயன்பட்டது.

வலமிருந்து இடம்

(2) மொகஞ்ச–தாரோவை விட பழமையானது.

(6) இது நீர் கசியாமல் இருக்கப் பூசப்பட்டது.

(7) இது தான் தொல்பொருள் ஆய்விற்கு பொறுப்பு வகிக்கிறது.

மேலிருந்து கீழ்

(1) கப்பல் கட்டும் தளம் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இடம்.

(3) இந்திய தொல்பொருள் ஆய்வியல் துறையின் இயக்குநராக இருந்தவர்.

கீழிருந்து மேல்

(8) சிந்துவெளி மக்களுக்கு இதன் பயன் தெரியாது

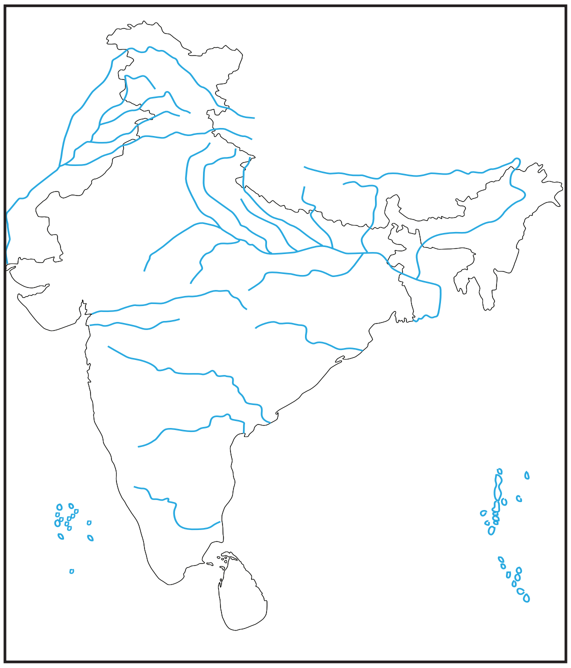
வினாடி – வினா

1. சிந்துவெளி மக்கள் ஆடை தயாரிக்க எதைப் பயன்படுத்தினர்?
2. முதலில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட சிந்துவெளி நாகரிக நகரம் எது?
3. சிந்துவெளி நாகரிகம் எங்கு இருந்தது?
4. எந்த விலங்கு வண்டி இழுக்கப் பயன்பட்டது?
5. சிந்து வெளி மக்களுக்கு எந்த உலோகம் தெரியாது?
6. பானை செய்வதற்கு எதைப் பயன்படுத்தினர்?
7. உலகின் நான்கு பழம்பெரும் நாகரிகங்களில் மிகப் பழமையானது எது?

X. வாழ்க்கைத் திறன்

1. களிமண்ணைக் கொண்டு ஒரு விலங்கு அல்லது பானை செய்யுங்கள்.
2. நகரும் கைகால்களைக் கொண்ட சுடுமண் பொம்மைகளைச் செய்யுங்கள்.
3. பானையில் ஓவியம் தீட்டு (வடிவியல் படங்களுடன் கூடிய முறையில்)
4. தகவல் சுவரொட்டிகள் மற்றும் காட்சிப் பதாகைகள் செய்தல்.

XI. வரைபடம்



1. இந்திய எல்லைக்குள் சிந்துவெளி நாகரிகம் காணப்பட்ட ஏதேனும் நான்கு பகுதிகளைக் குறி.
2. இந்திய ஆறுகளுக்கான வரைபடத்தில் சிந்துவெளி நாகரிகம் பரவியிருந்த பகுதிகளை வண்ணமிட்டுக் காட்டு.
3. கீழ்க்கண்ட பகுதிகளைக் கொடுக்கப்பட்ட வரைபடத்தில் குறி.
   1. மொகஞ்ச – தாரோ
   2. சான்கு தாரோ
   3. ஹரப்பா
   4. மெஹர்கர்
   5. லோத்தல்

XII. கட்டக வினாக்கள்

சார்லஸ் மேசன் எதைப் பார்த்தார்? **விடை:**	சிந்து வெளி மக்கள் பயன்படுத்திய பொருள்களுள் தற்போது நாம் எவற்றையெல்லாம் பயன்படுத்துகிறோம்? (ஏதேனும் மூன்று கூறு) **விடை:**	வேறு என்னென்ன பொருள்கள் எல்லாம் கிடைத்துள்ளன?. **விடை:**
சிந்துவெளி மக்களுக்குத் தெரியாத மூன்றைக் கூறு? **விடை:**	எந்த உலோகம் சிந்து வெளி மக்களுக்குத் தெரியாது? **விடை:**	உலகின் மிகப் பழமையான நாகரிகம் எது? **விடை:**
முதலில் பழக்கப்படுத்தப்பட்ட விலங்கு நாய். ஏன்? **விடை:**	முதன் முதலில் பருத்திச் செடியை வளர்த்தவர்கள் யார்? **விடை:**	எந்த நிறுவனம் புதைபொருள் ஆராய்ச்சிக்குப் பொறுப்பானது? **விடை:**
தமிழ் நாட்டில் ஏதேனும் ஆற்றங்கரை நாகரிகம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளதா? **விடை:**	சிந்து வெளி நாகரிகம் பரவிய இரண்டு இடங்கள் எவை? (இந்தியாவின் எல்லைக்குள்) **விடை:**	சிந்து வெளி நகரங்கள் குழந்தைகளுக்கான நகரங்கள் என நாம் கூறமுடியுமா? **விடை:**

இணைய வளங்கள்

சிந்துவெளி நாகரிகம் குறித்து மேலதிகமாகக் கற்க உதவும் இணையத் தளங்கள்:

1. http://www.thenagain.info/webchron/india/harappa.html
2. http://www.archaeologyonline.net/artifact/harappa–mohenjodaro.html
3. http;//en.m.wikipedia.org
4. www.harappa.com

அலகு 4

தமிழ்நாட்டின் பண்டைய நகரங்கள்



கற்றலின் நோக்கங்கள்

இப்பாடத்தைக் கற்றுக்கொள்வதன் வாயிலாக,

- பண்டைய தமிழக நகரங்களின் பெருமையைத் தெரிந்துகொள்ளல்
- பூம்புகார் நகரத்தைப் பற்றி அறிதல்
- மதுரை நகரத்தின் சிறப்பை உணர்தல்
- காஞ்சி நகரத்தின் மாண்பினை அறிந்துகொள்ளல்
- பண்டைய தமிழகத்தின் ஆட்சியாளர்களை அறிதல்
- பண்டைய தமிழகத்தின் கைவினைக் கலைகள், சந்தைகள், உற்பத்தியாளர்கள், கடல் கடந்து நடந்த வணிகம், கல்வி மற்றும் நீர் மேலாண்மை பற்றி அறிதல்

K2RCO

(அஃது ஓர் அரசு மேல்நிலைப்பள்ளியின் ஆறாம் வகுப்பு. எழுந்து நின்று வணங்கிய குழந்தைகளை வாழ்த்தி அமரச் செய்கிறார் சமூக அறிவியல் ஆசிரியை.)

ஆசிரியை : "அருமை! என்ன இன்றைக்குப் புதிய சட்டையில் மிளிர்கிறாய் தமிழினி?"

குழந்தைகள் : "அம்மா, இன்று அவளுக்குப் பிறந்தநாள்."

ஆசிரியை : "வாழ்த்துகள், நீண்ட காலம் நீ நன்றாக வாழ வாழ்த்துகிறேன்."

தமிழினி : "மிக்க நன்றிங்க அம்மா"

ஆசிரியை : "சரி குழந்தைகளா, தமிழினியினுடைய பிறந்த நாளிலிருந்தே இன்றைய பாடத்தை ஆரம்பித்து விடலாமா?"

குழந்தைகள் : எப்படிங்க அம்மா? இன்று நாம் பார்க்கவேண்டிய பாடம் தமிழ் நாட்டின் நகரங்கள். அதை எப்படி தமிழினியுடைய பிறந்த நாளில் இருந்து தொடங்குவது?

ஆசிரியை : தொடங்கலாம், அழகாகத் தொடங்கலாம். முதலில் எல்லோரும் எழுந்து நின்று தமிழினிக்கு வாழ்த்து சொல்லலாமா?

குழந்தைகள் : பிறந்த நாள் வாழ்த்துகள் தமிழ்!

தமிழினி : எல்லோருக்கும் நன்றி!

ஆசிரியை : தமிழ், உன் சொந்த ஊரே சென்னை தானா?

தமிழினி : இல்லைங்க அம்மா, என் சொந்த ஊர் கரூருக்கு அருகில் உள்ள கடவூர்.



ஆசிரியை : நல்லது, சொந்த ஊருக்குப் போய் வரும் வழக்கம் உண்டா?

தமிழினி : ஒவ்வொரு கோடை விடுமுறைக்கும் அங்கு போய் வருவேன் அம்மா

ஆசிரியை : மகிழ்ச்சி! கடவூருக்கும் சென்னைக்கும் இடையே என்ன வேறுபாடு?

தமிழினி : கடவூர் கிராமம்; சென்னை நகரம் அம்மா.

ஆசிரியை : அருமை! பண்டைய இந்தியாவில் திட்டமிட்டுக் கட்டப்பட்ட முதல் நகரங்கள் எவை என்று தெரியுமா?"

குழந்தைகள் : "ஹரப்பா, மொகஞ்ச – தாரோ, அம்மா"

ஆசிரியை : "சரியாகச் சொன்னீர்கள் குழந்தைகளே! இன்று தமிழ் நாட்டின் மிகவும் தொன்மையான நகரங்கள் குறித்து படிக்கப் போகிறோம் சரியா"?அவை பூம்புகார், மதுரை மற்றும் காஞ்சி ஆகும்

குழந்தைகள் : "சரி அம்மா"

ஆசிரியை : "பார்த்தீர்களா! தமிழினியின் பிறந்த நாளிலிருந்தே இன்றைய பாடத்தை ஆரம்பித்துவிட்டோம்".

குழந்தைகள் : "ஆமாம் அம்மா".

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

உலகின் மிகத் தொன்மையான நாகரிகம் மெசபடோமியா நாகரிகம். இது 6500 ஆண்டுகளுக்கு முற்பட்டது.

"ஹரப்பா,மொகஞ்ச–தாரோ ஆகியவற்றைப் போல, தமிழகத்திலும் தொன்மையான நகரங்கள் இருந்திருக்கின்றன. அந்நகரங்களுள் மதுரை, காஞ்சி, பூம்புகார் ஆகியவை மிகவும் புகழ்பெற்றவை ஆகும்.

"இதற்கான சான்றுகளை நமது பண்டைய தமிழ் இலக்கியங்களில் இருந்தும் அயல்நாட்டுப் பயணிகளின் பயணக்குறிப்புகளில் இருந்தும் தொல்லியல் கண்டுபிடிப்புகளில் இருந்தும் நாம் பெற முடியும்.

பூம்புகார்

"பண்டைய தமிழகத்தின் மிகப்பழமையான நகரங்களுள் பூம்புகாரும் ஒன்று. காப்பிய மாந்தர்களான கோவலனும், கண்ணகியும் இந்த ஊரில்தான் பிறந்தார்கள். பூம்புகார் புகழ்பெற்று விளங்கிய துறைமுக நகரமும் கூட. ஒவ்வொரு நாடும் தனது தேவைக்குப் போக எஞ்சிய பொருள்களை அண்டைநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யவும், தங்கள் நாடுகளில் பற்றாக்குறையாக உள்ள பொருள்களைப் பிற நாடுகளில் இருந்து இறக்குமதி செய்யவும் வேண்டியிருந்தது. இதற்காகக் கடல்வழி வணிகம் அதிகரித்த போது, துறைமுகங்கள் உருவாகின. அத்தகைய துறைமுகங்களில் வரலாற்றுச் சிறப்புமிக்க ஒன்றுதான் பூம்புகார் துறைமுகம் ஆகும். இது வங்காள விரிகுடா கடலின் கரையில் அமைந்துள்ளது. இது காவிரி ஆறு கடலோடு கலக்கும் இடத்தில் தற்போதைய மயிலாடுதுறை அருகே உள்ளது.

பூம்புகார் துறைமுகம்

இந்த நகரத்துக்குப் புகார், காவிரிப்பூம்பட்டினம் போன்ற பெயர்களும் உண்டு. சங்க காலச் சோழ அரசின் துறைமுகம் பூம்புகார். பூம்புகார் துறைமுகத்தில் சீரும், சிறப்புமாக நடந்த வணிகம் குறித்து சங்க இலக்கிய நூலான பட்டினப்பாலையிலிருந்தும், இரட்டைக் காப்பிய நூல்களான சிலப்பதிகாரம், மணிமேகலையிலிருந்தும் அறிந்து கொள்ளலாம்.

இவற்றில் குறிப்பாக, சிலப்பதிகாரம் பூம்புகாரின் சிறப்பைப் பேசுகின்றது. சிலப்பதிகார நாயகி கண்ணகியின் தந்தை மாநாய்கன். மாநாய்கன் என்றால் பெருங்கடல் வணிகன் என்று பொருள். நாயகன் கோவலனின் தந்தை மாசாத்துவன். மாசாத்துவன் என்றால் பெருவணிகன் என்று பொருள். இதிலிருந்து பெருவணிகர்களும் பெருங்கடல் வணிகர்களும் நிறைந்த பகுதியாக பூம்புகார் விளங்கியது தெளிவாகிறது.

B1PXN

இங்கு வணிகம் செய்ய கிரேக்கம், ரோம் உள்ளிட்ட பல நாடுகளைச் சேர்ந்த வணிகர்கள் வந்த வண்ணம் இருந்துள்ளனர். தொடர் வணிகத்தின் காரணமாக இவர்களில் பலர் பூம்புகார் நகரிலேயே வசித்திருக்கின்றனர். ஆகவே, இங்கு வெளிநாட்டவர் குடியிருப்புகளும் தோன்றின. எனவே இங்கு பல்வேறு மொழிகளும் பேசப்பட்டன. கப்பலில் இருந்து சரக்குகளை இறக்கி வைக்கவும், ஏற்றவும் சில மாதங்கள் ஆகும் என்பதால் அயல்நாட்டு வணிகர்கள் இங்குள்ள மக்களுடன் உரையாடவும், உறவாடவும் வாய்ப்புகள் உருவாயின. பூம்புகார் மக்கள் வெளிநாட்டவர் மொழிகளைக் கற்றறிந்தனர். அயல்நாட்டவரும் தமிழ் மொழியைக் கற்றனர். இதனால் பண்ட மாற்றங்களோடு கூடவே மொழி மாற்றமும் ஏற்பட்டது. இதன் விளைவாகச் சிந்தனைப் பரிமாற்றமும் பண்பாட்டுக் கலப்பும் நிகழ்ந்தன.



பூம்புகார் நகரத்து வணிகர்கள் நேர்மைக்கும் நாணயத்திற்கும் பெயர் பெற்றவர்களாக விளங்கினார்கள். மிகச் சரியான விலைக்கே பொருள்களை விற்றனர். கூடுதலான விலைக்கு பொருளை விற்பது தவறான செயல் என்று அவர்கள் கருதினர் என்பதை பட்டினப்பாலை கூறுகிறது.

பட்டினப்பாலை ஆசிரியர் கடியலூர் உருத்திரங்கண்ணனார் கி.மு (பொ.ஆ.மு) 2–ம் நூற்றாண்டினைச் சேர்ந்தவர். இதிலிருந்தே புகார் நகரின் தொன்மையை நாம் அறிந்து கொள்ளலாம்.

"கடல் வழியாகக் குதிரைகள் இறக்குமதி செய்யப்பட்டன. கருமிளகு தரைவழித் தடங்கள் வழியே இறக்குமதி ஆனது. வடமலையிலிருந்து தங்கம் இறக்குமதி செய்யப்பட்டது. அது மெருகூட்டப்பட்டு மீண்டும் அயல்நாட்டுக்கு ஏற்றுமதியானது.

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையிலிருந்து சந்தனமும், தென்கடல் பகுதியிலிருந்து முத்தும், கிழக்குப் பகுதியிலிருந்து பவளமும், ஈழத்திலிருந்து உணவுப்பொருள்களும் இறக்குமதியாகின.

பூம்புகார் மற்ற நகரங்களிலிருந்து முற்றிலும் வேறுபட்ட முறையில் கட்டமைக்கப்பட்டிருந்தது. வீடுகள் ஒழுங்கான முறையில் வடிவமைக்கப்பட்டிருந்தன. அகன்ற, நேரான தெருக்களைக் கொண்டதாக புகார் நகரம் விளங்கியது.

இங்கு கப்பல் கட்டும் மற்றும் செப்பனிடும் தளம் இருந்ததாகவும் கூறப்படுகிறது. பூம்புகார் நகர வாழ்வினைச் சிலப்பதிகாரத்தின் புகார் காண்டத்தினை வாசித்தும் பட்டினப்பாலை போன்ற சங்க இலக்கியங்களை வாசித்தும் அறியலாம்

கி.பி (பொ.ஆ). 200 வரை சிறப்புற்றுத் திகழ்ந்த புகார் நகரம் கடற்கோள் அல்லது கடற்சீற்றங்களால் அழிந்து போயிருக்கலாம் என்று கூறப்படுகிறது. அதன் சான்றுகளைப் பூம்புகார் நகரில் இன்றும் காணலாம்.

மதுரை

இந்தியாவில் உள்ள மிகப் பழமையான நகரங்களில் மதுரையும் ஒன்று. சங்கம் வளர்த்த நகரம் என்று பெயர் பெற்றுள்ளதில் இருந்தே இதன் தொன்மையைப் புரிந்து கொள்ளலாம்.

பண்டைய காலத்தில் மதுரையை முறையே பாண்டியர்களும், சோழர்களும், களப்பிரர்களும் ஆட்சி செய்தனர். இடைக்காலத்தில் பிற்காலச் சோழர்களும், பிற்காலப் பாண்டியர்களும், அவர்களைத் தொடர்ந்து நாயக்கர்களும் ஆட்சி புரிந்தனர். இதன் விளைவாகப் பண்பாட்டுக் கலப்பு நிகழ்ந்தது. வணிகம் செழித்தது. இதற்கான சான்றுகள் மதுரைக்கு அருகில் உள்ள கீழடியில் நடத்தப்பட்ட அகழ்வாய்வில் கிடைத்துள்ளன.



சங்கம் அமைத்துத் தமிழை வளர்த்த பெருமை மதுரைக்கு உண்டு. கடைச்சங்க காலத்தில் தமிழ்ப் பணி செய்த புலவர்கள் 49 பேர்.

கிழக்குக் கடற்கரையில் அமைந்திருந்த தொண்டியில் இருந்து மதுரைக்கு அகில், சந்தனம் போன்ற நறுமணப் பொருள்கள் கொண்டு வரப்பட்டன. பண்டைய இஸ்ரேல் அரசர் சாலமோன் முத்துக்களை உவரி என்னுமிடத்திலிருந்து இறக்குமதி செய்தார். பாண்டியர் துறைமுகமான கொற்கைக்கு அருகில் உவரி உள்ளது. ரோமானிய நாணயங்கள் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலை

தூங்கா நகரம்



நாளங்காடி, அல்லங்காடி என்ற இரண்டு வகை அங்காடிகள் மதுரையில் இருந்தன. நாளங்காடி என்பது பகல் பொழுதிலான அங்காடியாகும். அல்லங்காடி என்பது இரவு நேரத்து அங்காடியாகும். இரவு – பகல் வேறுபாடு இல்லாமல் உயிர்ப்புள்ள நகரமாக மதுரை விளங்கியதால் தூங்கா நகரம் என்று அழைக்கப்பட்டது.

பெண்கள் எந்த விதப் பயமும் இன்றி இரவு நேரத்தில் அல்லங்காடியில் பொருள்களை வாங்கிச் சென்றனர். அந்த அளவிற்குப் பாதுகாப்பானதாக மதுரை நகர் விளங்கியது.

மதுரையில் இருந்துள்ளது. பிறநாட்டு நாணயங்களும் மதுரையில் அச்சடிக்கப்பட்டது, மதுரையின் புகழுக்கு ஒரு சான்று ஆகும்.

புகழ்பெற்ற கிரேக்க வரலாற்றாசிரியர் மெகஸ்தனிசின் குறிப்புகளில் மதுரையைப் பற்றிய தகவல்கள் உண்டு. மௌரிய வம்ச அரசனான சந்திர குப்தரின் அமைச்சரான சாணக்கியர் மதுரையைப் பற்றித் தனது அர்த்தசாஸ்திரத்தில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

மதுரை நகரைச் சுற்றிலும் இருந்த அகழியில் யானைகள்கூடச் செல்லும் அளவுக்கு அகலமான சுரங்கப்பாதைகள் அமைக்கப்பட்டிருந்தன. இவ்வாறு மதுரை பண்டைய காலத்தில் சிறப்புற்றுத் திகழ்ந்தது.

காஞ்சி

கல்வி கற்பதற்கான இடத்தினைப் பள்ளி என்று அழைக்கிறோம் அல்லவா? இப்பள்ளிகள் காஞ்சி நகரில் தான் முதன்முதலில் ஏராளமாக அமைக்கப்பட்டன. சமணர் அமைத்த பள்ளிகளில் சமண மாணவர்களும், புத்த விகாரங்களில் புத்த மாணவர்களும் பயின்றனர். நாளந்தாப் பல்கலைக்கழகத்தில் பயின்ற சீனப் பயணி யுவான் சுவாங் கூடுதல் படிப்புக்காகக் காஞ்சியில் இருந்த கடிகைக்கு வந்திருக்கிறார்.

தகவல் பேழை

புகார் – துறைமுக நகரம்

மதுரை – வணிக நகரம்

காஞ்சி – கல்வி நகரம் ஆகும்

"நகரங்களில் சிறந்தது காஞ்சி" என்று கவிஞர் காளிதாசர் கூறுகிறார். "கல்வியில் கரையிலாத காஞ்சி" என்று நாயன்மார்களுள் முதன்மையானவரான திருநாவுக்கரசர் காஞ்சி நகரைப் புகழ்ந்துள்ளார். புத்தகயா, சாஞ்சி போன்ற ஏழு இந்தியப் புனிதத் தலங்களுள் காஞ்சியும் ஒன்று என சீன வரலாற்றாசிரியர் யுவான் சுவாங் குறிப்பிடுகிறார்.

தொண்டை நாட்டில் உள்ள மிகப் பழமையான நகரம் காஞ்சியாகும். தர்மபாலர், ஜோதிபாலர், சுமதி, போதிதர்மர் போன்ற சான்றோர்கள் காஞ்சியில் பிறந்து வாழ்ந்தவர்கள். இச்செய்திகள் மூலம் காஞ்சியின் கல்விச் சிறப்பை அறியலாம்.

காஞ்சி, "கோயில்களின் நகரம்" என்று அழைக்கப்படுகிறது. இங்கு உள்ள கைலாசநாதர் கோவில் புகழ்பெற்றது.

காஞ்சிக் கடிகை காஞ்சிபுரம்





யுவான் சுவாங்

சேர நாடு	–	கோவை, நீலகிரி, கரூர், கன்னியாகுமரி மற்றும் இன்றைய கேரள மாநிலத்தின் பகுதிகள்
சோழ நாடு	–	தஞ்சை, திருவாரூர், நாகை, திருச்சி, புதுக்கோட்டை மாவட்டங்கள்
பாண்டிய நாடு	–	மதுரை, இராமநாதபுரம், சிவகங்கை, தூத்துக்குடி, திருநெல்வேலி உள்ளிட்ட தென் மாவட்டங்கள்
தொண்டை நாடு	–	காஞ்சிபுரம், திருவள்ளுர், தருமபுரி, திருவண்ணாமலை, வேலூர், மற்றும் விழுப்புரம் மாவட்டத்தின் வடக்குப் பகுதி

பிற்காலப் பல்லவ மன்னன் இராஜசிம்மன் இந்த கற்கோவிலைக் கட்டினார். பல்லவர்கள் காலத்தில் எண்ணற்ற குடைவரைக் கோவில்களும் கட்டப்பட்டன. பௌத்தத் துறவியான மணிமேகலை தனது இறுதிக் காலத்தைக் காஞ்சியில் கழித்தார் என்பது இதன் சிறப்புக்கு இன்னொரு சான்று ஆகும்.

வேளாண்மைச் சமூகத்தில் நீர் மேலாண்மைக்கு முதன்மையான இடம் உண்டு. காஞ்சி நகரைச் சுற்றிலும் நூற்றுக்கணக்கான ஏரிகள் வெட்டப்பட்டு நீர் தேக்கி வைக்கப்பட்டது; இந்த ஏரிகள் கால்வாய்களுடன் இணைக்கப்பட்டிருந்தன. இன்றும் காஞ்சிபுரம் 'ஏரிகளின் மாவட்டம்' என்று அழைக்கப்படுவதை நாம் அறிவோம். கரிகாற் சோழர்களால் கட்டப்பட்ட கல்லணை, காஞ்சிபுரத்தைச் சுற்றிலும் உள்ள ஏரிகள் மற்றும் கால்வாய்கள் மூலம் தமிழர்களின் நீர் மேலாண்மைத் திறனை அறிந்து கொள்கிறோம்.

"பூம்புகார், மதுரை, காஞ்சி ஆகிய இம் மூன்று நகரங்கள் மட்டுமல்லாமல் கொற்கை, வஞ்சி, தொண்டி, உறையூர், தகடூர், முசிறி, கருவூர், மாமல்லபுரம், தஞ்சை, காயல் போன்ற நகரங்களும் தமிழ்நாட்டில் இருந்துள்ளன. இங்கெல்லாம் ஆய்வுகள் மேற்கொள்வதன் வழியாக இன்னும் ஏராளமான தொல்லியல் சான்றுகளைக் கண்டறிய முடியும். நன்றி. இத்துடன் இப்பாடத்தை நிறைவு செய்வோம்."

"நன்றி அம்மா!"

தகவல் பேழை

சோழ நாடு	– சோறுடைத்து,
பாண்டிய நாடு	– முத்துடைத்து ,
சேர நாடு	– வேழமுடைத்து,
தொண்டை நாடு	– சான்றோருடைத்து.

மீள்பார்வை

- மதுரை, காஞ்சி, பூம்புகார் ஆகியவை தமிழகத்திலுள்ள மிகவும் புகழ்பெற்ற தொன்மையான நகரங்கள் ஆகும்.
- புகார் நகரத்து மக்களின் வாழ்க்கை முறையை, சங்க கால நூல்களான பட்டினப்பாலை, சிலப்பதிகாரம் போன்றவற்றைப் படிப்பதன் மூலம் அறிந்து கொள்ளலாம்.
- சங்கம் அமைத்துத் தமிழை வளர்த்த பெருமை மதுரைக்கு உண்டு.
- பல சான்றோர்கள் காஞ்சியில் பிறந்து வாழ்ந்தவர்கள். காஞ்சி கல்வியில் சிறந்த நகரம் ஆகும்.
- காஞ்சி கோயில்கள் நகரம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இந்நகரம் நீர் மேலாண்மைக்குச் சிறந்த சான்று ஆகும்.

கலைச் சொற்கள்

1.	கடல் வர்த்தகம்	–	Maritime Trade
2.	வெளிநாட்டவர்	–	Foreigner
3.	கலத்தல்	–	Blending
4.	நேர்மை	–	Integrity
5.	நியாயமான விலை	–	Legitimate price
6.	பழமைத் தன்மை	–	Antiquity
7.	புனைப்பெயர்	–	Sobriquet
8.	நாணயச் சாலை	–	Mint
9.	அகழி	–	moat

பயிற்சிகள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. 6500 ஆண்டுகளுக்கும் பழமையான நாகரிகத்தின் நகரம்

   அ) ஈராக்

   ஆ) சிந்துவெளி

   இ) தமிழகம்

   ஈ) தொண்டை மண்டலம்

2. இவற்றுள் எது தமிழக நகரம்?

   அ) ஈராக் ஆ) ஹரப்பா

   இ) மொகஞ்ச–தாரோ ஈ) காஞ்சிபுரம்

3. வங்காள விரிகுடாவுடன் தொடர்பில்லாத நகரம்

   அ) பூம்புகார் ஆ) தொண்டி

   இ) கொற்கை ஈ) காஞ்சிபுரம்

4. தமிழர்களின் நீர்மேலாண்மையை விளக்குவது

   i) கல்லணை ii) காஞ்சிபுர ஏரிகள்

   iii) பராக்கிரம பாண்டியன் ஏரி

   iv) காவிரிஆறு

   அ) i மட்டும் சரி ஆ) ii மட்டும் சரி

   இ) iii மட்டும் சரி ஈ) i மற்றும் ii சரி

5. பின்வருவனவற்றுள் எது தொன்மையான நகரமல்ல?

   அ) மதுரை ஆ) காஞ்சிபுரம்

   இ) பூம்புகார் ஈ) சென்னை

6. கீழடி அகழாய்வுகளுடன் தொடர்புடைய நகரம்

   அ) மதுரை ஆ) காஞ்சிபுரம்

   இ) பூம்புகார் ஈ) ஹரப்பா

II. கூற்றுக்கான காரணத்தை ஆராய்ந்து சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. கூற்று: பூம்புகார் நகரத்திலிருந்து அண்டை நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதியும், இறக்குமதியும் நடைபெற்றது.

   காரணம்: வங்காளவிரிகுடா கடல் போக்குவரத்திற்கு ஏதுவாக அமைந்ததால் அண்டைய நாடுகளுடன் வணிகம் சிறப்புற்றிருந்தது.

   அ) கூற்று சரி ; காரணம் தவறு.

   ஆ) கூற்று சரி ; கூற்றுக்கான காரணமும் சரி.

   இ) கூற்று தவறு ; காரணம் சரி .

   ஈ) கூற்று தவறு ; காரணம் தவறு .

2. i) திருநாவுக்கரசர், "கல்வியில் கரையில" எனக் குறிப்பிட்ட நகரம் காஞ்சிபுரம்.

   ii) இந்தியாவின் ஏழு புனிதத் தலங்களுள் ஒன்று என யுவான்சுவாங் குறிப்பிட்டது காஞ்சிபுரம்.

   iii) நகரங்களுள் சிறந்தது காஞ்சிபுரம் என காளிதாசர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

   அ) i மட்டும் சரி ஆ) ii மட்டும் சரி

   இ) iii மட்டும் சரி ஈ) அனைத்தும் சரி

3. சரியான தொடரைக் கண்டறிக

   அ) நாளங்காடி என்பது இரவு நேரக் கடை.

   ஆ) அல்லங்காடி என்பது பகல் நேரக் கடை.

   இ) ரோமானிய நாட்டு நாணயம் தயாரித்த தொழிற்சாலை கிடைத்தது பூம்புகார்.

ஈ) கொற்கை அருகில் உள்ள உவரியில் இருந்து முத்து ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டது.

4. தவறான தொடரைக் கண்டறிக.

அ) மெகஸ்தனிஸ் தன்னுடைய பயணக் குறிப்புகளில் மதுரையைப் பற்றிக் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

ஆ) யுவான் சுவாங் தமிழ்நாட்டு நகரான காஞ்சிபுரத்திற்கு வந்தார்.

இ) கோவலனும், கண்ணகியும் காஞ்சிபுரத்தில் வாழ்ந்தனர்.

ஈ) ஈராக் நகரம் பட்டினப்பாலையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. .

5. சரியான இணையைக் கண்டறிக.

அ) கூடல் நகர்	–	பூம்புகார்
ஆ) தூங்கா நகரம்	–	ஹரப்பா
இ) கல்வி நகரம்	–	மதுரை
ஈ) கோயில்களின் நகரம்	–	காஞ்சிபுரம்

6. தவறான இணையைக் கண்டறிக.

அ) வட மலை	–	தங்கம்
ஆ) மேற்கு மலை	–	சந்தனம்
இ) தென்கடல்	–	முத்து
ஈ) கீழ்கடல்	–	அகில்

III. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக

1. கைலாசநாதர் ஆலயத்தைக் கட்டியவர் ______________.

2. கோயில்களின் நகரம் என அழைக்கப்படுவது ______________.

3. மாசாத்துவன் எனும் பெயர் தரும் பொருள் ______________.

IV. சரியா? தவறா?

1. பூம்புகாரில் நடைபெற்ற அண்டைநாட்டு வணிகத்தின் மூலமாகப் பண்பாட்டுப் பரிமாற்றம் நடைபெற்றது.

2. மதுரையில் அல்லங்காடியில் பெண்கள் பயமின்றி இரவு நேரங்களில் பொருட்கள் வாங்கிச் சென்றனர்.

3. பல்லவர்கள் காலத்தில் எண்ணற்ற குடைவரைக் கோயில்கள் அமைக்கப்பட்டன.

4. போதிதர்மர் காஞ்சிபுரத்தைச் சார்ந்தவர்.

V. ஓரிரு வார்த்தைகளில் விடையளி

1. ஏற்றுமதி என்றால் என்ன?

2. இப்பாடத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள காப்பியம் மற்றும் சங்கப் பாடல் நூலைக் கூறு?

3. தொண்டைநாட்டின் தொன்மையான நகரம் எது?

4. கிராமத்திற்கும், நகரத்திற்கும் உள்ள ஏதேனும் ஒரு வேறுபாட்டைக் கூறு.

5. லோத்தல் நகரத்துடன் தொடர்புடைய நாகரிகம் எது?

6. உலகின் தொன்மையான நாகரிகம் எது?

VI. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளி

1. இந்தியாவின் பண்டைய நகரங்களைக் குறிப்பிடுக.

2. தமிழகத்தின் பண்டைய நகரங்களைக் குறிப்பிடுக.

3. தமிழக நகரங்கள் பற்றி அறிய உதவும் சான்றுகள் யாவை?

4. மதுரையை ஆண்ட தமிழ் மன்னர்கள் பற்றி குறிப்பிடுக.

5. மதுரைக்கு வழங்கப்படும் வேறு சில பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.

6. நாளங்காடி, அல்லங்காடி – வேறுபடுத்துக.

7. காஞ்சியில் பிறந்த சான்றோர்கள் யாவர்?

8. ஏரிகள் மாவட்டம் எது? ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

VII. உயர் சிந்தனை வினாக்கள்

1. ஈராக் – குறிப்பு தருக.

2. பூம்புகாரின் வணிகம் பற்றி ஒரு பத்தியளவில் எழுதுக.

3. காஞ்சியில் பிறந்த சான்றோர்களின் பெயர்களைக் கூறு.

4. கோயில்களின் நகரம் – குறிப்பு தருக.

5. காஞ்சிபுரம் கல்வியில் தலை சிறந்து விளங்கியதென்பதை நிரூபி.

VIII. மாணவர் செயல்பாடுகள்

1. கீழடி அகழாய்வுகள் குறித்த படத்தொகுப்பு ஒன்றைத் தயாரிக்கவும்.
2. பண்டைய தமிழகத்தின் வணிகச் சிறப்புமிக்க நகரம் பூம்புகார்….. கலந்துரையாடு.
3. பல்லவர்காலக் கோயில்களின் புகைப்படங்களைச் சேகரி.
4. தமிழகத்தில் உள்ள புகழ்பெற்ற ஏரிகள் பற்றி ஒரு சிறு நூலினைத் தயாரிக்கவும்.
5. தமிழ்நாட்டின் புகழ்பெற்ற நகரங்கள் குறித்து ஒரு சிறு நூலைத் தயாரிக்கவும்.
6. நூலகத்திற்குச் சென்று, உன் மாவட்டத்தில் உள்ள முக்கியமான இடங்களைக் கண்டுபிடி.

IX. கட்டக வினாக்கள்

எந்த நதிக்கரையில் பூம்புகார் அமைந்திருந்தது? **விடை:**	தமிழ்ச்சங்கம் அமைந்திருந்த தொன்மையான நகரம் எது? **விடை:**	சங்க இலக்கியங்களில் ஏதேனும் ஒன்று கூறு. **விடை:**
பாண்டிய நாட்டைப் பற்றி குறிப்புகள் கூறிய கிரேக்க வரலாற்றாசிரியர் யார்? **விடை:**	தமிழ்நாட்டின் தெற்கு மாவட்டங்கள் சங்க காலத்தில் எந்த ஆட்சியின் கீழ் இருந்தன? **விடை:**	நாளந்தாப் பல்கலைக்கழகத்தில் தங்கிப் படித்த சீன வரலாற்றாசிரியர் யார்? **விடை:**
திருநாவுக்கரசர் காஞ்சியை ____________ என்று குறிப்பிடுகிறார்.	சங்க காலத்தில் இருந்த இரவு நேர கடைகளின் பெயர் என்ன ? **விடை:**	பல்லவ மன்னன் இராஜசிம்மனால் காஞ்சியில் கட்டப்பட்ட கோயிலின் பெயர் என்ன? **விடை:**
ஏரிகள் மாவட்டம் என்று அழைக்கப்படுவது எது? **விடை:**	வணிகம் என்றால் என்ன? **விடை:**	வங்காள விரிகுடா கடற்கரையில் அமைந்துள்ள ஒரு துறைமுகத்தின் பெயரைக் கூறு? **விடை:**

X. வாழ்க்கைத் திறன்

நீ வாழும் பகுதியின் முக்கியத்துவத்தைக் காட்டும் கையேடு ஒன்றினைத் தயாரிக்க.

XI. வரைபடம்

தென்னிந்திய வரைபடத்தில் கீழ்க்கண்ட இடங்களைக் குறிப்பிடு

1. சென்னை 2. மதுரை 3. காஞ்சிபுரம் 4. பூம்புகார் 5. அரபிக்கடல்
6. வங்காள விரிகுடா 7. இந்தியப் பெருங்கடல்

புவியியல்



அலகு 1

பேரண்டம் மற்றும் சூரியக்குடும்பம்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

❖ பேரண்டம் தோற்றம் பற்றி அறிதல்

❖ சூரியக் குடும்பத்தில் காணப்படும் விண்பொருள்களின் வேறுபாடுகளை அறிதல்

❖ புவியின் இயக்கங்களைப் பற்றியும் அதன் விளைவுகளைப் பற்றியும் புரிந்து கொள்ளல்

❖ புவியின் கோளங்களையும், அவற்றிற்கு இடையேயான தொடர்பினையும் கற்றல்

நுழையுமுன்

இப்பாடம் பேரண்டம் மற்றும் சூரியக் குடும்பத்தைப் பற்றி விளக்குகின்றது. புவியின் இயக்கங்கள் பற்றியும் அதனால் ஏற்படும் விளைவுகளையும் எடுத்துரைக்கிறது. மேலும் புவியின் நான்கு கோளங்களையும் விவரிக்கிறது.



ஆசிரியர் : நீங்கள் எங்கு வசிக்கிறீர்கள் என உங்களுக்குத் தெரியுமா?

மாணாக்கர்: தெரியும் அம்மா / அய்யா.

ஆசிரியர் : (இனியாவைச் சுட்டிக்காட்டி) இனியா உன்னுடைய விலாசம் உனக்குத் தெரியுமா? உன்னுடைய முழு விலாசத்தைக் கூற முடியுமா?

இனியா : சொல்கிறேன் அம்மா / அய்யா. என்னுடைய விலாசம்

இனியா,

24, பாரதியார் தெரு, திருநகர்,

மதுரை – 625 006

ஆசிரியர் : நன்று. திருநகர் எங்குள்ளது இனியா?

இனியா : மதுரையில் அம்மா / அய்யா.

ஆசிரியர் : குழந்தைகளே மதுரை எங்கே உள்ளது?

மாணாக்கர்: தமிழ்நாட்டில்

ஆசிரியர் : தமிழ்நாடு எங்குள்ளது?

மாணாக்கர்: இந்தியாவில்

ஆசிரியர் : இப்பொழுது இந்தியா எங்குள்ளது என்று கூறுங்கள் பார்ப்போம்.

மாணாக்கர்: ஆசியா கண்டத்தில் உள்ளது.

ஆசிரியர் : மிக நன்று. ஆசியா கண்டம் எங்குள்ளது என்று யாராவது சொல்ல முடியுமா?

மாணாக்கர்: புவியில்.

ஆசிரியர் : சரி. புவி எங்கே இருக்கு?

மாணாக்கர்: (சற்று நேர அமைதிக்குப் பின் ஒரே குரலில்) எங்களுக்கு தெரியாது அம்மா / அய்யா.

ஆசிரியர் : நான் விளக்குகிறேன். புவி சூரியக் குடும்பத்தின் மூன்றாவது கோள். சூரியக் குடும்பம் விண்மீன் திரள் மண்டலத்தில் உள்ளது. புவி பால்வெளி விண்மீன் திரள் மண்டலத்தில் உள்ளது. பேரண்டத்தில் மில்லியன் கணக்கான விண்மீன் திரள் மண்டலங்கள் உள்ளன.

இனியா : அம்மா / அய்யா, நான் இப்பொழுது புவியின் விலாசத்தைச் சொல்கிறேன்.

ஆசிரியர் : புவியின் விலாசமா? (ஆச்சரியத்துடன்) சொல் இனியா.

இனியா : செல்வி.

புவி,

எண்.3, சூரியக் குடும்பம்,

பால்வெளி விண்மீன் திரள் மண்டலம்

பேரண்டம்

(அனைத்து மாணவர்களும் ஆசிரியரும் கைகளைத் தட்டி இனியாவைப் பாராட்டினார்கள்)

'**பெருவெடிப்பு**' (Big Bang) என்ற ஒரு நிகழ்வு ஏற்பட்டதின் காரணமாய் எண்ணிலடங்கா விண்மீன்களும், வான்பொருள்களும் தோன்றின. இவை அனைத்தையும் பொதுவாக '**பேரண்டம்**' (Universe) என்று அழைத்தனர். இதனை '**பிரபஞ்சம்**' (Cosmos) என்றும் குறிப்பிடுகின்றனர். நீங்கள் காண்கின்ற விண்மீன்கள் மிகவும் தொலைவில் உள்ளதால் அவை அளவில் மிகப்பெரியதாக இருப்பினும், சிறியதாகத் தோன்றுகின்றன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பேரண்டத்தைப் பற்றிய படிப்பிற்கு '**பிரபஞ்சவியல்**' (Cosmology) என்று பெயர். காஸ்மாஸ் என்பது ஒரு கிரேக்கச் சொல்லாகும்

1. பேரண்டம் (Universe)

பேரண்டம் என்பது மிகப்பரந்த விண்வெளி ஆகும். சுமார் 15 பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஏற்பட்ட பெரு வெடிப்பின் போது பேரண்டம் உருவானதாக பல வானியல் அறிஞர்கள் நம்புகின்றனர். இப்பேரண்டமானது பில்லியன் கணக்கான விண்மீன் திரள் மண்டலங்கள், விண்மீன்கள், கோள்கள், வால் நட்சத்திரங்கள், சிறுகோள்கள், விண்கற்கள் மற்றும் துணைக்கோள்கள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியுள்ளது. இவை பல குழுக்களாக ஒன்றிணைந்து தொலைவில்

காணப்படும். இவைகள் வான் பொருள்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இந்த வான் பொருள்களின் இடையேயான தூரத்தை அளவிடும் அலகிற்கு **ஒரு ஒளியாண்டு** என்று பெயராகும்

விண்மீன் திரள் மண்டலம் (Galaxy)



விண்மீன் திரள் மண்டலம்

விண்மீன் திரள் மண்டலம் என்பது ஈர்ப்பு விசையால் ஒன்றாகப் பிணைக்கப்பட்டு இருக்கும் நட்சத்திரங்களின் தொகுப்பாகும். வான்வெளியில் விண்மீன் திரள் மண்டலங்கள் சிதறியும், குழுவாகவும் காணப்படுகின்றன. பெருவெடிப்பு நிகழ்வுக்குப் பிறகு சுமார் 5 பில்லியன் வருடங்களுக்குப் பின் 'பால்வெளி விண்மீன் திரள் மண்டலம் '(Milky Way Galaxy) உருவானது. நமது சூரியக் குடும்பம் பால்வெளி விண்மீன் திரள் மண்டலத்தில் காணப்படுகிறது. ஆண்ட்ரோமெடா (Andromeda) விண்மீன் திரள் மண்டலம் மற்றும் மெகல்லனிக் க்ளவுட்ஸ் (Magellanic Clouds) விண்மீன் திரள் மண்டலம் ஆகியன புவிக்கு அருகில் காணப்படும் விண்மீன் திரள் மண்டலங்கள் ஆகும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஓர் ஒளியாண்டு என்பது ஒளி ஓர் ஆண்டில் பயணிக்கக்கூடிய தொலைவு ஆகும். ஒளியின் திசைவேகம் வினாடிக்கு 3,00,000 கி.மீ ஆகும். ஆனால், ஒலியானது வினாடிக்கு 330 மீட்டர் என்ற வேகத்தில் பயணிக்கும்.



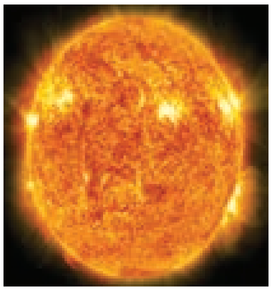
2. சூரியக் குடும்பம் (Solar System)

சோலார் என்ற சொல்லானது 'சூரியக் கடவுள்' எனப் பொருள்படும் **sol** என்ற இலத்தீன் வார்த்தையிலிருந்து பெறப்பட்டது. சூரியக் குடும்பம் சுமார் 4.5 பில்லியன் வருடங்களுக்கு முன்பு உருவானதாக நம்பப்படுகிறது. சூரியன், எட்டு கோள்கள், குறுங்கோள்கள், துணைக் கோள்கள், வால் நட்சத்திரங்கள், சிறு கோள்கள் மற்றும் விண்கற்கள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது சூரியக்குடும்பம் ஆகும். இஃது ஈர்ப்பு விசையால் பிணைக்கப்பட்டுள்ள ஓர் அமைப்பாகும்.

செயல்பாடு:

அருகில் உள்ள கோளரங்கத்திற்குச் சென்று பார்வையிடவும். அ) வகுப்பறையில் உங்கள் அனுபவத்தைப் பகிரவும் ஆ) சூரியக் குடும்பத்தைப் பற்றி ஒரு படத்தொகுப்பு தயார் செய்யவும்.

சூரியன் (The Sun)



சூரியன்

சூரியக் குடும்பத்தின் மையத்தில் சூரியன் அமைந்துள்ளது. சூரியக் குடும்பத்தில் உள்ள அனைத்து வான்பொருள்களும் சூரியனைச் சுற்றி வருகின்றன.

சூரியன் சூரியக் குடும்பத்தின் மொத்த நிறையில் 99.8 சதவிகிதம் உள்ளது. சூரியன் ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியம் போன்ற வெப்பமான வாயுக்களால் ஆனது. சூரியன் தானே ஒளியை உமிழக்கூடிய தன்மை பெற்றது. சூரியன் ஒரு விண்மீன் ஆகும். சூரியனின் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை 6000°C ஆகும். சூரியக் குடும்பத்தின் அனைத்து கோள்களுக்கும் வெப்பத்தையும், ஒளியையும் சூரியன் அளிக்கிறது. சூரிய ஒளி புவியின் மேற்பரப்பை வந்தடைய சுமார் 8.3 நிமிடங்கள் ஆகின்றது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

கற்பனை செய்து பார்க்கவும். சூரியன் 1.3 மில்லியன் புவிகளை தனக்குள்ளே அடக்கக்கூடிய வகையில்மிகப்பெரியதாகும்.

கோள்கள் (Planets)

'கோள்' என்றால் 'சுற்றிவருபவர்' என்று பொருள். சூரியக் குடும்பத்தில் எட்டுகோள்கள் உள்ளன. அவை புதன், வெள்ளி, புவி, செவ்வாய், வியாழன், சனி, யுரேனஸ் மற்றும் நெப்டியூன் ஆகும். வெள்ளி மற்றும் யுரேனஸ் கோள்களைத் தவிர பிற கோள்கள் அனைத்தும் சூரியனை எதிர் கடிகாரச்சுற்றில், அதாவது மேற்கிலிருந்து கிழக்காக தனது அச்சில் சுற்றி வருகின்றன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பண்டைத் தமிழர்கள் சூரியன் மற்றும் பிற கோள்களைப் பற்றி அறிந்திருந்தனர் என்பது சங்க இலக்கியங்கள் வாயிலாக நமக்குப் புலனாகிறது. உதாரணமாக, **சிறுபாணாற்றுப்படையில்** காணப்படும் **'வாள் நிற விசும்பின் கோள் மீன் சூழ்ந்த இளங்கதிர் ஞாயிறு'** என்று பாடல் வரிகளிலிருந்து நாம் தெரிந்துகொள்வோம்.

இவ்வாறு கோள்கள் சூரியனை நீள்வட்டப் பாதையில் சுற்றி வருகின்றன. கோள்கள் அனைத்தும் அவைகளின் பாதையை விட்டு விலகாமல் சூரியனைச் சுற்றி வருவதற்குச் சூரியன் ஈர்ப்பு விசையே காரணமாகும்.

சூரியனுக்கு அருகில் உள்ள நான்கு கோள்களான புதன், வெள்ளி, புவி மற்றும் செவ்வாய் **'உட்புறக் கோள்கள்'** அல்லது **'புவிநிகர் கோள்கள்'** என்று அழைக்கப்படுகின்றன. பாறைகளால் ஆன இக்கோள்கள் அளவில் சிறியன. இக்கோள்களின் மேற்பரப்பில் மலைகள், எரிமலைகள் மற்றும் தரைக்குழிவுப் பள்ளங்கள் (Craters) காணப்படுகின்றன.

சூரியக்குடும்பத்தில் உள்ள கடைசி நான்கு கோள்களான வியாழன், சனி, யுரேனஸ் மற்றும் நெப்டியூன் ஆகியன **'வெளிப் புறக்கோள்கள்'** அல்லது **'வியாழன் நிகர் கோள்கள்'** (ஜோவியன்) என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இக்கோள்கள் வாயுக்களால் நிரம்பிக் காணப்படுவதால் **'வளிமக் கோள்கள்'** (Gaseous Planets) எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன. செவ்வாய், வியாழன் கோள்களுக்கிடையே 'குறுங்கோள் மண்டலம்' காணப்படுகிறது.

கோள்களின் வரிசையை நினைவிற் கொள்ள (Mnemonics):

புது **வெ**ள்ளம் **பு**வியில் **செ**லுத்தினால் **வி**வாதம், **ச**ண்டை, **யு**த்தம் **நெ**ருங்காது.

புதன் (Mercury) (மிக அருகிலுள்ள கோள்)

சூரியனுக்கு அருகில் இருக்கும் புதன் கோள் அளவில் மற்ற கோள்களைவிட மிகவும் சிறியது. இக்கோளானது ரோமானியக் கடவுள்களின் தூதுவரான 'மெர்குரி'யின் பெயரால் அழைக்கப்படுகிறது. இக்கோளில் நீரோ, வாயுக்களோ கிடையாது. இக்கோளில் வளிமண்டலம் இல்லாததால் பகல் பொழுதில் அதிக வெப்பநிலையும், இரவு நேரத்தில் கடுங்குளிரும் காணப்படும். மேலும் புதன் கோளுக்குத் துணைக்கோள்கள் எதுவுமில்லை.

அதிகாலைப் பொழுதிலும், அந்திப் பொழுதிலும் புதன் கோளை நாம் வெறுங் கண்களால் காணமுடியும்.



புதன்

வெள்ளி (Venus) (வெப்பமான கோள்)

வெள்ளி சூரியனிடமிருந்து இரண்டாவதாக அமைந்துள்ளது. புவியைப் போன்றே ஒத்த அளவுள்ளதால் வெள்ளியும் புவியும் **'இரட்டைக் கோள்கள்'** என அழைக்கப்படுகின்றன. அதன் சுழலுதல் காலம் மற்ற கோள்களைக் காட்டிலும் அதிகமாக உள்ளது. வெள்ளி தன்னைத் தானே சுற்றிக் கொள்ள 243 நாள்கள் எடுத்துக் கொள்கிறது. யுரேனஸைப் போன்றே இக்கோளும் கிழக்கிலிருந்து மேற்காகச் சுற்றுகிறது (கடிகாரச் சுற்று). இது மற்ற கோள்களைக் காட்டிலும் மிகவும் மெதுவாகச் சுற்றுகிறது. புதன் கோளைப் போன்றே வெள்ளிக்கும் துணைக்கோள்கள் இல்லை. அன்பு மற்றும் அழகைக் குறிக்கும் ரோமானிய பெண் கடவுளான **'வீனஸ்'** என்ற பெயரால் இக்கோள் அழைக்கப்படுகிறது. காலையிலும், மாலையிலும் விண்ணில் காணப்படுவதால் இக்கோளை **'விடிவெள்ளி'** மற்றும்



வெள்ளி

சிந்தனை வினா

புதன் சூரியனுக்கு அருகில் இருந்தபோதிலும், வெள்ளி மிகவும் வெப்பமான கோள் ஆகும். காரணம் கண்டுபிடி.

'அந்திவெள்ளி' என்று அழைக்கின்றோம். நிலவிற்கு அடுத்தப்படியாக இரவில் பிரகாசமாகத் தெரியும் விண்பொருள் வெள்ளியாகும்.

புவி (Earth) (உயிர்க்கோளம்)



புவி

சூரியனிடமிருந்து மூன்றாவதாக அமைந்துள்ள புவி ஐந்தாவது பெரிய கோளாகும். புவியின் மேற்பரப்பானது நான்கில் மூன்று பகுதி நீரால் சூழப்பட்டுள்ளதால் 'நீலக்கோள்' என்றும் 'நீர்க்கோள்' என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. ரோமானிய மற்றும் கிரேக்கக் கடவுள்களின் பெயரால்அழைக்கப்படாதஒரேகோள்புவியாகும். இக்கோள் உயிரினங்களைக் கொண்ட ஒரே கோளாகும். புவியின் துருவ விட்டம் 12,714 கிலோமீட்டர் மற்றும் நிலநடுக்கோட்டு விட்டம் 12,756 கிலோமீட்டர் ஆகும். புவி சூரியனை வினாடிக்கு 30 கிலோமீட்டர் வேகத்தில் சுற்றிவருகிறது. இக்கோளில் நிலம், நீர் மற்றும் காற்று காணப்படுவதால் உயிரினங்கள் வாழத் தகுதியான சூழல் நிலவுகிறது. புவியின் ஒரே துணைக்கோள் நிலவாகும்.

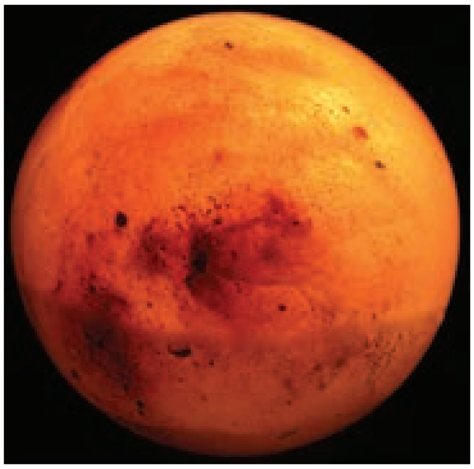
செவ்வாய் (Mars) (செந்நிறக் கோள்)

சூரியனிடமிருந்து நான்காவதாகக் காணப்படும் செவ்வாய் கோளானது அளவில் புதனுக்கு அடுத்தபடியாக இரண்டாவது

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சூரியனுக்கும் புவிக்கும் இடையே உள்ள தொலைவு 150 மில்லியன் கிலோ மீட்டராகும். மணிக்கு 800 கி.மீ. வேகத்தில் செல்லும் வானூர்தி சூரியனை சென்றடைய 21 வருடங்கள் ஆகும்.

சிறிய கோளாகும். இக்கோள் ரோமானியப் போர்க்கடவுள் 'மார்ஸ்' (Mars) பெயரால் அழைக்கப்படுகிறது. இதன் மேற்பரப்பில் **இரும்பு ஆக்ஸைடு** உள்ளதால் செந்நிறமாகத் தோற்றமளிக்கிறது. ஆகவே, செவ்வாய் **'சிவந்த கோள்'** என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இக்கோளின் வளிமண்டலம் மிகவும் மெல்லியதாகும். இதன் துருவப் பகுதிகளில் புவியைப் போன்றே **பனிக் கவிகைகள்** (Ice caps) காணப்படுகின்றன. இக்கோளானது **ஃபோபஸ்** (Phobos) மற்றும் **டீமஸ்** (Deimos) என்று இரு துணைக்கோள்களைக் கொண்டுள்ளது. செவ்வாய்க் கோளை ஆராய்வதற்காக, சுற்றிவரும் கலங்களும் (Orbiters), தரை ஊர்திகளும் (Rovers) அனுப்பப்பட்டுள்ளன.



செவ்வாய்

வியாழன் (Jupiter) (பெருங்கோள்)

சூரியக் குடும்பத்தின் மிகப் பெரியக் கோளான வியாழன் சூரியனிடமிருந்து ஐந்தாவதாக அமைந்துள்ளது. இது ரோமானியர்களின் முதன்மைக் கடவுள் (Jupiter) பெயரால் அழைக்கப்படுகிறது. நிலா மற்றும் வெள்ளி கோளுக்கு அடுத்ததாக பிரகாசமாக விண்ணில் தெரிவது வியாழன் ஆகும். சூரியக் குடும்பத்திலேயே மிகவும் வேகமாகச் சுழலக்கூடியதாகும். இக்கோள் வளிமக்கோள் என்று அழைக்கப்படுகிறது. சூரியனைப் போன்றே இதன் வளிமண்டலத்திலும் ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியம் வாயுக்கள் காணப்படுகின்றன. மிக அதிகமான துணைக்கோள்களை இக்கோள் கொண்டுள்ளது. அவற்றுள் **அயோ** (IO), **யூரோப்பா** (Europa), **கனிமீடு** (Ganymede) மற்றும் **கேலிஸ்டோ** (Callisto) ஆகியன சில மிகப்பெரிய துணைக்கோள்களாகும்.

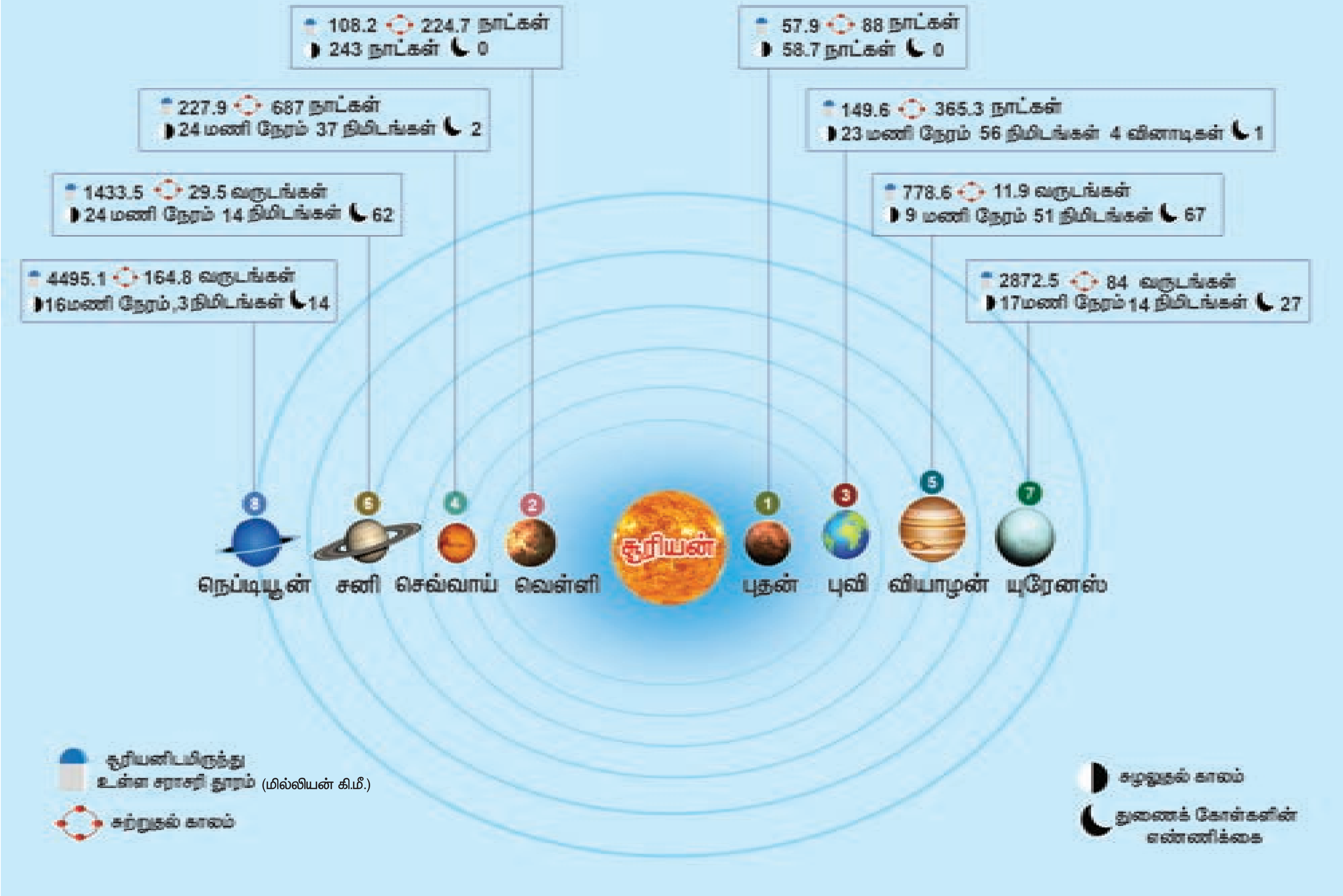


வியாழன்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

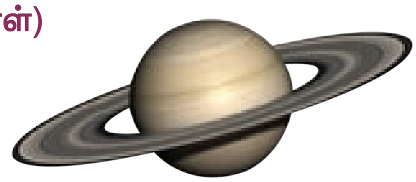
இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (ISRO) செவ்வாய்க் கோளின் வளிமண்டலம் மற்றும் தரைப்பகுதியை ஆராய்வதற்காக 24.09.2014 அன்று மங்கள்யான் (Mars Orbiter Mission) எனப்படும் விண்கலத்தை அனுப்பியது. இதனால் இந்தியா செவ்வாய்க் கோளினை ஆராயும் நாடுகளின் பட்டியலில் ரஷ்யா விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனம், நாஸா (USA), ஐரோப்பிய விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திற்கு அடுத்ததாக நான்காம் இடத்தில் உள்ளது.

கோள்கள் ஒரு பார்வை



108.2 224.7 நாட்கள்
243 நாட்கள் 0
57.9 88 நாட்கள்
58.7 நாட்கள் 0
227.9 687 நாட்கள்
24 மணி நேரம் 37 நிமிடங்கள் 2
149.6 365.3 நாட்கள்
23 மணி நேரம் 56 நிமிடங்கள் 4 வினாடிகள் 1
1433.5 29.5 வருடங்கள்
24 மணி நேரம் 14 நிமிடங்கள் 62
778.6 11.9 வருடங்கள்
9 மணி நேரம் 51 நிமிடங்கள் 67
4495.1 164.8 வருடங்கள்
16மணி நேரம்,3நிமிடங்கள் 14
2872.5 84 வருடங்கள்
17மணி நேரம் 14 நிமிடங்கள் 27
நெப்டியூன்
சனி
செவ்வாய்
வெள்ளி
சூரியன்
புதன்
புவி
வியாழன்
யுரேனஸ்
சூரியனிடமிருந்து உள்ள சராசரி தூரம் (மில்லியன் கி.மீ.)
சற்றுதல் காலம்
சுழலுதல் காலம்
துணைக் கோள்களின் எண்ணிக்கை

சனி (Saturn) (வளையங்கள் கொண்ட கோள்)



சனி

சூரியக் குடும்பத்தின் இரண்டாவது பெரிய கோளான சனி சூரியனிடமிருந்து ஆறாவதாக அமைந்துள்ளது.

ரோமானிய வேளாண்மை கடவுளின் பெயரால் (Saturn) இது அழைக்கப்படுகிறது. பாறைத்துகள்கள், பனித்துகள்கள், பாறைகள் மற்றும் தூசுக்களால் ஆன பல பெரிய வளையங்கள் இக்கோளைச் சுற்றிக் காணப்படுகின்றன.

சனி 62 துணைக் கோள்களைக் கொண்டுள்ளது. வியாழன் கோளைப் போன்றே அதிக துணைக்கோள்களைக் கொண்ட இக்கோளின் மிகப்பெரிய துணைக்கோள் '**டைட்டன்**' (Titan) ஆகும். சூரியக் குடும்பத்தில் காணப்படும் துணைக்கோள்களில் நைட்ரஜன் மற்றும் மீத்தேன் ஆகிய வாயுக்களைக் கொண்ட வளிமண்டலம் மற்றும் மேகங்கள் சூழ்ந்து காணப்படுகின்ற ஒரே துணைக்கோள் டைட்டன் ஆகும். சனிக் கோளின் தன் ஈர்ப்புத் திறன் (Specific Gravity) நீரை விடக் குறைவாகும்.

சிந்தனை வினா

ஏனென்று அறிவாயா? சனிக்கோளை ஒரு பெரிய நீர்நிலையில் இட்டால் அது மிதக்கும்.

யுரேனஸ் (Uranus) (உருளும் கோள்)

வில்லியம் ஹெர்ஷல் என்ற வானியல் அறிஞரால் 1781ஆம் ஆண்டு யுரேனஸ் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. தொலை நோக்கியால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட முதல் கோள் இதுவாகும். இது சூரியனிடமிருந்து ஏழாவதாக அமைந்துள்ளது.

மீத்தேன் வாயு இக்கோளில் உள்ளதால் இது பச்சை நிறமாகத் தோன்றுகிறது. இது கிரேக்க விண் கடவுளான 'யுரேனஸ்' பெயரால் அழைக்கப்படுகிறது. வெள்ளிக் கோளைப் போன்றே இக்கோளும் தன் அச்சில் கடிகாரச் சுற்றில் சுற்றுகிறது. இதன் அச்சு மிகவும் சாய்ந்து காணப்படுவதால் தன் சுற்றுப்பாதையில் ஒரு பந்து உருண்டோடுவது போன்று சூரியனைச் சுற்றி வருகிறது. யுரேனஸின் 27 துணைக்கோள்களில் '**டைட்டானியா**' (Titania) மிகப் பெரியதாகும்.



யுரேனஸ்

நெப்டியூன் (Neptune) (குளிர்ந்த கோள்)

சூரியக் குடும்பத்தில் எட்டாவது மற்றும் மிகத் தொலைவில் அமைந்துள்ள கோள் இதுவாகும். ரோமானியக் கடல் கடவுளின் பெயரைக் கொண்ட இக்கோளில் பலத்த காற்று வீசும். 14 துணைக்கோள்களைக் கொண்ட நெப்டியூனின் மிகப் பெரிய துணைக்கோள் 'டிரைட்டன்' (Triton) ஆகும். நெப்டியூன் சூரியனிலிருந்து மிகவும் தொலைவில் உள்ளதால் மிகவும் குளிர்ந்து காணப்படுகிறது. இக்கோளில் காணப்படும் நீலம் மற்றும் வெள்ளை நிறமானது யுரேனஸ் கோளிலிருந்து இதை வேறுபடுத்திக் காட்டுகிறது.



நெப்டியூன்

சிந்தனை வினா

ஒளியின் வேகத்தில் செல்லக்கூடிய விண்கலத்தில் பயணம் செய்வதைப் போல் கற்பனை செய். சூரியனை சென்றடைய எவ்வளவு நேரம் பிடிக்கும்?

குறுங்கோள்கள் (Dwarf Planets)

நெப்டியூன் கோளுக்கு அப்பால் தொலைவில் காணப்படும் சிறிய விண்பொருள்கள் குறுங்கோள்கள் ஆகும். அவை மிகவும் குளிர்ந்தும் ஒளியில்லாமலும் காணப்படுகின்றன. கோள வடிவில் காணப்படும் இவை கோள்களைப் போல இல்லாமல் தமது சுற்றுப்பாதையைப் பிற குறுளைக் கோள்களுடன் பகிர்ந்துகொள்ளும். புளுட்டோ, செரஸ், ஈரிஸ், மேக்மேக் மற்றும் ஹௌமியா போன்றவை சூரியக் குடும்பத்தில் காணப்படும் ஐந்து குறுங்கோள்களாகும்.

நிலவு (The Moon) (புவியின் துணைக்கோள்)

கோள்களைச் சுற்றிவரும் விண்பொருள்கள் துணைக்கோள்களாகும். புவியின் ஒரே துணைக்கோள் நிலவாகும். நிலவு தன்னைத்தானே சுற்றிக்கொள்ள எடுத்துக்கொள்ளும் நேரமும், புவியைச் சுற்றிவர எடுத்துக்கொள்ளும் நேரமும் ஏறக்குறைய ஒன்றாகும். அதாவது 27 நாள்கள்



நிலவு

8 மணி நேரமாகும். நிலவிற்கு வளிமண்டலம் கிடையாது. இதன் காரணமாக விண்கற்களின் தாக்கத்தால் இதன் மேற்பகுதியில் அதிகளவில் தரைக்குழிப் பள்ளங்கள் காணப்படுகின்றன. நிலவு புவியிலிருந்து 3,84,400 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. இது புவியில் நான்கில் ஒரு பங்கே அளவுடையது. மனிதன் தரையிறங்கிய ஒரே விண்பொருள் நிலவாகும்.



நிலவைப் பற்றி ஆராய்வதற்காக இந்தியாவால் அனுப்பப்பட்ட முதல் விண்கலம் **சந்திராயன்–1** ஆகும். இது 2008ஆம் ஆண்டு விண்ணில் செலுத்தப்பட்டது

சிந்தனை வினா

நாம் எப்போதும் நிலவின் ஒரு பக்கத்தை மட்டுமே காண்கிறோம். ஏன்?

சிறுகோள்கள் (Asteroids)

சூரியனைச் சுற்றி வரும் சிறிய திடப் பொருள்களே சிறுகோள்கள் எனப்படும். செவ்வாய் மற்றும் வியாழன் ஆகிய கோள்களுக்கிடையே சிறுகோள்கள் மண்டலம் காணப்படுகிறது. அவை அளவில் மிகவும் சிறியதாக இருப்பதால் கோள்கள் என அழைக்கப்படுவதில்லை. இவை குறுங்கோள்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

வால் விண்மீன்கள் (Comets)



வால் விண்மீன்

வால் விண்மீன்கள் தலை மற்றும் வால் பகுதிகளைக் கொண்டதாகக் காணப்படும். திடப் பொருள்களால் ஆன தலைப் பகுதி பனிக்கட்டியால் பிணைக்கப்பட்டுள்ளது. அதன் வால் பகுதி வாயுக்களால் ஆனது. புவிக்கு அருகில் 76 வருடங்களுக்கு ஒருமுறை வரக்கூடிய 'ஹேலி' வால்விண்மீன் கடைசியாக 1986ஆம் ஆண்டு வானில் தென்பட்டது. இது மீண்டும் 2061ஆம் ஆண்டு விண்ணில் தோன்றும் என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

விண்கற்கள் (Meteors) மற்றும் விண்வீழ்கற்கள் (Meteorites)

சூரியக் குடும்பத்தில் காணப்படும் சிறு கற்கள் மற்றும் உலோகப் பாறைகளால் ஆன விண்பொருள்களை விண்கற்கள் என்று அழைக்கிறோம். இந்த விண்கற்கள் புவியின் வளிமண்டலத்தை அடையும் போது உராய்வின் காரணமாக எரிந்து ஒளிர்வதால் எரிநட்சத்திரம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. ஆனால், வளிமண்டலத்தைத் தாண்டி புவியின் மேற்பரப்பைத் தாக்கும் விண்கற்கள் **'விண்வீழ்கற்கள்'** (Meteorites) என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

3. புவியின் இயக்கம் (Motion of the Earth)

சூரியனைக் காலையிலோ, மதியமோ அல்லது மாலையிலோ கவனித்ததுண்டா? நாள் முழுவதும் அஃது ஒரிடத்திலேயே காணப்படுகிறதா? அல்லது மாறுபடுகிறதா? சூரியன் காலையில் கிழக்கிலும், மதியம் உச்சியிலும் மாலையில் மேற்கிலும் காணப்படுகிறது அல்லவா? புவி சூரியனை இடைவிடாமல் சுற்றி வருவதே இதற்குக் காரணம் ஆகும். நமது கண்களுக்குச் சூரியன் நகர்வதைப் போன்று தோன்றினாலும் அது உண்மையல்ல. எவ்வாறெனில், நாம் பேருந்திலோ அல்லது புகை வண்டியிலோ செல்லும் போது மரங்கள், விளக்குக் கம்பங்கள் மற்றும் கட்டடங்கள் வேகமாக நாம் செல்லும் திசைக்கு எதிர்த் திசையில் நகர்வதைப் பார்த்திருக்கிறோம். அதேபோன்று புவி சூரியனை மேற்கிலிருந்து கிழக்காகச் சுற்றி வருவதால் சூரியன் கிழக்கிலிருந்து மேற்காகச் செல்வதாகத் தோன்றுகிறது. புவியின் சுழற்சியைப் பற்றி புரிந்து கொள்ள அதன் வடிவத்தைப் பற்றியும், சாய்வைப் பற்றியும் அறிந்திருக்க வேண்டும்.

புவியின் வடிவமும், சாய்வும் (Shape and Inclination of the Earth)

புவி கோள வடிவமானது. இது தன் அச்சில் சுழலுகிறது. புவியின் வட துருவத்திலிருந்து, புவி மையத்தின் வழியாக தென் துருவம் வரை செல்லக்கூடிய ஒரு கற்பனைக் கோடு புவியின் அச்சு எனப்படும். புவி தன் அச்சில் $23\frac{1}{2}°$ சாய்ந்து தன்னைத்தானே சுற்றிக் கொண்டு சூரியனையும் சுற்றி வருகிறது. தன் சுற்றுவட்டப் பாதைக்கு $66\frac{1}{2}°$ கோணத்தை இந்த சாய்வு ஏற்படுத்துகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

புவியின் சுழலும் வேகம் நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியில் 1670 கி.மீ/மணி ஆகவும், 60° வடக்கு அட்சரேகையில் 845 கி.மீ/மணி ஆகவும், துருவப் பகுதியில் சுழலும் வேகம் சுழியமாகவும் இருக்கும்.

சுழலுதல் (Rotation)



புவி தன் அச்சில் தன்னைத் தானே சுற்றுவதைச் சுழலுதல் என்று கூறுகிறோம். மேற்கிலிருந்து கிழக்காகச் சுழலும் புவியானது, ஒருமுறை சுழலுவதற்கு 23 மணி நேரம், 56 நிமிடங்கள், 4.09 வினாடிகள் எடுத்துக் கொள்கிறது.

நள்ளிரவு சூரியன் என்பது இரு அரைக்கோளங்களிலும் கோடைக்காலத்தில் ஆர்க்டிக் வட்டத்திற்கு வடக்கிலும், அண்டார்க்டிக் வட்டத்திற்கு தெற்கிலும் 24 மணி நேரமும் சூரியன் தலைக்குமேல் தெரியும் நிகழ்வாகும்.

புவி ஒருமுறை சுழலுவதற்கு எடுத்துக் கொள்ளும் நேரத்தை ஒரு நாள் என்று அழைக்கிறோம். புவி சுழலுவதன் காரணமாக இரவு , பகல் ஏற்படுகிறது. புவி கோள வடிவமாக உள்ளதால் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் சூரிய வெளிச்சம் புவியின் ஒரு பகுதியில் மட்டுமே படுகிறது. அப்பகுதிக்கு அது பகல்பொழுது ஆகும். புவியின் ஒளிபடாத பகுதி இரவாக இருக்கும். இவ்வாறு புவியின் ஒளிபடும் பகுதியையும், ஒளிபடாத பகுதியையும் பிரிக்கும் கோட்டிற்கு **'ஒளிர்வு வட்டம்'** (Terminator Line) என்று பெயர்.

சுற்றுதல் (Revolution)



புவி தன் நீள்வட்டப் பாதையில் (Elliptical Orbit) சூரியனைச் சுற்றிவரும் நகர்வையே சுற்றுதல் என்று கூறுகிறோம். புவி வினாடிக்கு 30 கிலோமீட்டர் வேகத்தில் சூரியனைச் சுற்றி வருகிறது. புவி ஒரு முறை சூரியனைச் சுற்றிவர 365$\frac{1}{4}$ நாள்கள் ஆகிறது. இது தோராயமாக 365 நாள்களாக எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டு ஒரு வருடம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. மீதமுள்ள $\frac{1}{4}$ நாள்கள் நான்கு ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை ஒரு நாளாகக் கணக்கிடப்பட்டு பிப்ரவரி மாதத்தில் கூடுதலாக ஒரு நாள் சேர்க்கப்படுகிறது. அதாவது நான்கு வருடங்களுக்கு ஒரு முறை பிப்ரவரி மாதத்திற்கு 29 நாள்களாக இருக்கும். அந்த வருடம் 'லீப் வருடம்' (Leap Year) என்று அழைக்கப்படுகிறது. புவி தன் அச்சில் சாய்ந்து சூரியனைச் சுற்றி வருவதால் பருவகாலங்கள் தோன்றுகின்றன.

சிந்தனை வினா

பிரியாவின் வயது 12. எத்தனை முறை அவள் சூரியனை முழுவதும் சுற்றி வந்திருப்பாள்?

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

'சூரிய அண்மை புள்ளி' (Perihelion) என்பது புவி தன் சுற்றுப்பாதையில் சூரியனுக்கு மிக அருகில் வரும் நிகழ்வாகும். 'சூரிய தொலைதூர புள்ளி' (Aphelion) என்பது புவி தன் சுற்றுப்பாதையில் சூரியனுக்குத் தொலைவில் காணப்படும் நிகழ்வாகும்.

புவி சூரியனைச் சுற்றிவருவதால் மார்ச் 21ஆம் தேதி முதல் செப்டம்பர் 23ஆம் தேதி வரை ஆறுமாதங்கள் புவியின் வட அரைக்கோளம் சூரியனை நோக்கி சாய்ந்து காணப்படும். அச்சமயத்தில் தென் அரைக்கோளம் சூரியனிடமிருந்து விலகி காணப்படுகிறது. அடுத்த ஆறுமாதங்கள் அதாவது செப்டம்பர் 23ஆம் தேதி முதல் மார்ச் 21ஆம் தேதி வரை புவியின் தென் அரைக்கோளம் சூரியனை நோக்கி சாய்ந்தும், வட அரைக்கோளம் சூரியனிடமிருந்து விலகியும் காணப்படும்.

இவ்வாறு புவி தன் சுற்றுப்பாதையில் சூரியனைச் சுற்றி வருவதால் சூரியன் நிலநடுக்கோட்டிற்கு வடக்காகவும், தெற்காகவும் நகர்வதைப் போன்ற தோற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது. இதன் காரணமாக மார்ச் 21 மற்றும் செப்டம்பர் 23 ஆகிய நாள்கள் நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியில் சூரியனின் கதிர்கள் செங்குத்தாக விழும். அதனால் புவியின் அனைத்துப் பகுதிகளிலும் பகல் மற்றும் இரவுப்பொழுது சமமாகக் காணப்படும். எனவே, இந்நாள்கள் **'சமப்பகலிரவு'** நாள்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

சிந்தனை வினா

லீப் வருடத்தை வட்டமிடுக 2000, 2005, 2012, 2014, 2017, 2020.

இதே போன்று ஜூன் 21ஆம் நாள் கடகரேகை மீது சூரியனின் செங்குத்துக் கதிர்கள் விழுவதால் வட அரைக்கோளத்தில் அந்நாள் மிக நீண்ட பகல்பொழுதைக் கொண்டிருக்கும். தென் அரைக் கோளம் நீண்ட இரவைக் கொண்டிருக்கும்.

இந்நிகழ்வு 'கோடைக்காலக் கதிர்திருப்பம்' (Summer Solstice) என்று அழைக்கப்படுகிறது. டிசம்பர் 22ஆம் தேதி மகர ரேகையின் மீது சூரியனின் செங்குத்துக் கதிர்கள் விழுகின்றன. இந்நிகழ்விற்கு **'குளிர்காலக் கதிர்திருப்பம்'** (Winter Solstice) என்று பெயர். இச்சமயத்தில் தென் அரைக்கோளத்தில் பகல்பொழுது நீண்டு காணப்படும். வட அரைக்கோளம் நீண்ட இரவைக் கொண்டிருக்கும்.

சிந்தனை வினா

புவி தன் அச்சில் $23\frac{1}{2}°$ சாய்ந்திருக்காவிட்டால் என்ன நிகழும்?

4. புவிக்கோளங்கள் (Spheres of the Earth)

உயிரினங்கள் வாழத் தகுதியான கோள் புவியாகும். புவியில் காணப்படும் மூன்று தொகுதிகள் பாறைக்கோளம், நீர்க்கோளம் மற்றும் வளிமண்டலம் ஆகும். இத்தொகுதிகளுடன் தகுந்த காலநிலையும் நிலவுவதால் உயிரினங்கள் வாழத் தகுதியுள்ள இடமாக புவி மாறியுள்ளது. உயிரினங்கள் வாழக்கூடிய குறுகிய மண்டலம் 'உயிர்க்கோளம்' என்று அழைக்கப்படுகிறது.

பாறைக்கோளம் (Lithosphere)

பாறை என்ற பொருள்படும் 'லித்தோஸ் (Lithos) என்ற கிரேக்கப் பதத்தில் இருந்து பாறைக்கோளம் (Lithosphere) என்ற சொல் பெறப்பட்டது. புவியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் பாறைகள் மற்றும் மண் அடுக்கைப் பாறைக்கோளம் என்று கூறுகிறோம். இந்த நிலப்பரப்பில் உயிரினங்கள் காணப்படுகின்றன.

நீர்க்கோளம் (Hydrosphere)

"ஹைட்ரோ" (Hydro) என்ற கிரேக்கச் சொல்லிருந்து பெறப்பட்ட சொல்லே ஹைட்ரோஸ்பியர் (Hydrosphere) ஆகும். இதற்கு நீர்க்கோளம் என்று பெயர். இது பெருங்கடல்கள், கடல்கள், ஆறுகள், ஏரிகள், மலையுச்சிகளில் காணப்படும் பனிக் கவிகைகள், வளிமண்டலத்தில் காணப்படும் நீராவி ஆகிய அனைத்தையும் உள்ளடக்கியதாகும்.

வளிமண்டலம் (Atmosphere)

'அட்மோ' (Atmo) என்ற கிரேக்கப் பதத்திற்கு வளி அல்லது காற்று என்று பொருள். புவியைச் சுற்றி காணப்படும் பல்வேறு காற்றுத் தொகுதி வளிமண்டலம் எனப்படுகிறது. வளிமண்டலத்தில் காணப்படும் வாயுக்களில் நைட்ரஜன் (78%) மற்றும் ஆக்ஸிஜன் (21%) முதன்மையான வாயுக்களாகும். கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு, ஆர்கான், ஹைட்ரஜன், ஹீலியம் மற்றும் ஓசோன் வாயுக்கள் குறைந்த அளவில் காணப்படுகின்றன.

உயிர்க்கோளம் (Biosphere)

பாறைக்கோளம், நீர்க்கோளம் மற்றும் வளிமண்டலம் ஆகியவற்றோடு தொடர்புடைய உயிரினங்கள் வாழக்கூடிய ஒரு பகுதி 'உயிர்க்கோளம்' எனப்படுகிறது. **'பயோ'** என்ற கிரேக்கச் சொல்லிற்கு **'உயிர்'** என்று பொருள். உயிர்க்கோளம் பல்வேறு மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு மண்டலமும் ஒப்பற்ற காலநிலை, தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைக் கொண்ட பகுதியாக உள்ளது. இம்மண்டலங்கள் 'சூழல் மண்டலங்கள்' என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

மன்னார் வளைகுடா உயிர்க்கோள் பெட்டகம் இந்திய பெருங்கடலில் 10,500 சதுர கி.மீ. பரப்பளவில் அமைந்துள்ளது.

மீள்பார்வை

- ❖ சுமார் 15 பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஏற்பட்ட பெரு வெடிப்பின் போது பேரண்டம் உருவானது.
- ❖ பேரண்டத்தில் எண்ணிலடங்கா விண்மீன்திரள் மண்டலங்கள் காணப்படுகின்றன.
- ❖ நமது சூரியக் குடும்பம் பால்வெளி விண்மீன் திரள் மண்டலத்தில் காணப்படுகிறது.
- ❖ சூரியக் குடும்பத்தின் மொத்த நிறையில் சூரியன் மட்டும் 99.8 சதவிகிதம் உள்ளது.
- ❖ வெள்ளி மற்றும் யுரேனஸ் கோள்களைத் தவிர பிற கோள்கள் அனைத்தும் சூரியனை எதிர் கடிகாரச் சுற்றில் சுற்றி வருகின்றன.
- ❖ சிறுகோள்கள் செவ்வாய் மற்றும் வியாழன் கோள்களுக்கிடையே காணப்படுகின்றன.
- ❖ புவி சுழலுவதன் காரணமாக இரவு பகல் ஏற்படுகிறது.
- ❖ புவி சூரியனைச் சுற்றி வருவதன் காரணமாக பருவ காலங்கள் ஏற்படுகின்றன.
- ❖ கோடைக்காலக் கதிர் திருப்பம் வட அரைக்கோளத்தில் நீண்ட பகல்பொழுதைக் கொண்டிருக்கும்.
- ❖ புவியில் காணப்படும் நிலம், நீர் மற்றும் காற்று ஆகியவற்றோடு தகுந்த காலநிலையும் புவியில் உயிரினங்கள் வாழக் காரணமாகின்றன.

கலைச் சொற்கள்

1	விண்மீன்திரள்	–	விண்மீன் கூட்டம்
2	சிறுகோள்கள்	–	செவ்வாய் மற்றும் வியாழன் ஆகிய கோள்களுக்கிடையே காணப்படும் பாறைத்துகள்கள்.
3	விண்கல்	–	சூரியக் குடும்பத்தில் காணப்படும் சிறுகற்கள் மற்றும் உலோகப் பாறைகளின் எஞ்சியுள்ள விண்பொருள்கள்.
4	வால் விண்மீன்கள்	–	பனிக்கட்டி தூசு மற்றும் சிறிய பாறைத்துகள்களால் ஆன விண்பொருள்கள்.
5	துணைக்கோள்கள்	–	கோள்களைச் சுற்றி வரும் விண்பொருள்கள்.
6	சுற்றுப்பாதை	–	கோள்கள் சூரியனைச் சுற்றிவரும் பாதை.
7	புவியின் அச்சு	–	புவியின் வட துருவத்திலிருந்து புவி மையத்தின் வழியாக தென் துருவம் வரை செல்லக் கூடிய ஒரு கற்பனைக் கோடு.
8	சுழலுதல்	–	புவி தன்னைத்தானே தன் அச்சில் சுழலுதல்.
9	சுற்றுதல்	–	புவி தன் நீள்வட்டப்பாதையில் சூரியனைச் சுற்றி வரும் நகர்வு.
10	சமப்பகலிரவு	–	இரவும் பகலும் சமமாகக் காணப்படும் நிகழ்வு.
11	கதிர் திருப்பம்	–	கடகரேகை மற்றும் மகர ரேகை மீது சூரியனின் செங்குத்துக் கதிர்கள் விழும் நிகழ்வு.
12	தரை ஊர்தி	–	விண்பொருள்களை ஆராய்வதற்காக அதன் மேற்பரப்பில் ஊர்ந்து செல்லும் ஊர்தி.
13	சுற்றி வரும் கலங்கள்	–	விண்பொருள்களின் மீது இறங்காமல் அதனைச் சுற்றி வரும் கலம்.

பயிற்சிகள்

அ. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. பேரண்டம் உருவாகக் காரணமான நிகழ்வு ________
2. இரு வான்பொருள்களுக்கு இடையிலான தொலைவை அளக்க உதவும் அளவு ________ ஆகும்.
3. சூரியக் குடும்பத்தின் மையம் ________
4. கோள் என்ற வார்த்தையின் பொருள் ________
5. அதிக துணைக்கோள்களைக் கொண்ட கோள் ________
6. நிலவிற்கு அனுப்பப்பட்ட முதல் இந்திய விண்கலம் ________
7. புவியின் சாய்வுக் கோணம் ________
8. நிலநடுக்கோடு சூரியனை நேராகச் சந்திக்கும் நாள்கள் ________ மற்றும் ________
9. சூரிய அண்மை நிகழ்வின் போது புவி சூரியனுக்கு ________ ல் காணப்படும்.
10. புவியின் மேற்பரப்பின் மீது ஒளிபடும் பகுதியையும், ஒளிபடாத பகுதியையும் பிரிக்கும் கோட்டிற்கு ________ என்றுபெயர்.

ஆ. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க

1. புவி தன் அச்சில் சுழல்வதை இவ்வாறு அழைக்கிறோம்

   அ) சுற்றுதல் ஆ) பருவகாலங்கள்

   இ) சுழல்தல் ஈ) ஓட்டம்

2. மகர ரேகையில் சூரியக்கதிர்கள் செங்குத்தாக விழும் நாள்

   அ) மார்ச் 21 ஆ) ஜூன் 21

   இ) செப்டம்பர் 23 ஈ) டிசம்பர் 22

3. சூரியக்குடும்பம் அடங்கியுள்ள விண்மீன் திரள் மண்டலம்

   அ) ஆண்டிரோமெடா

   ஆ) மெகலனிக் கிளவுட் (Magellanic Clouds)

   இ) பால்வெளி

   ஈ) ஸ்டார்பர்ஸ்ட்

4. மனிதன் தன் காலடியைப் பதித்துள்ள ஒரே விண்பொருள்

   அ) செவ்வாய் ஆ) சந்திரன்

   இ) புதன் ஈ) வெள்ளி

5. எந்த கோளால் தண்ணீரில் மிதக்க இயலும்?

   அ) வியாழன் ஆ) சனி

   இ) யுரேனஸ் ஈ) நெப்டியூன்

இ. பொருந்தாததை வட்டமிடுக

1. வெள்ளி, வியாழன், நெப்டியூன், சனி
2. சிரியஸ், ஆண்டிரோமெடா, பால்வெளி, மெகலனிக்கிளவுட்
3. புளூட்டோ, ஏரிஸ் , செரஸ், அயோ
4. வால்விண்மீன், சிறுகோள், விண்வீழ்கல், குறுளைக் கோள்கள்
5. தரை ஊர்தி, சுற்றுக்கலம், வானுர்தி, விண்கலம்

ஈ. பொருத்துக

1.	வெப்பமான கோள்	–	செவ்வாய்
2.	வளையம் உள்ள கோள்	–	நெப்டியூன்
3.	செந்நிறக் கோள்	–	வெள்ளி
4.	உருளும் கோள்	–	சனி
5.	குளிர்ந்த கோள்	–	யுரேனஸ்

உ (i) கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுகளை ஆராய்க

1. வெள்ளிக் கோள் கிழக்கிலிருந்து மேற்காகச் சுற்றுகிறது.
2. ஜுன் 21ஆம் நாளன்று கடகரேகையில் சூரியக் கதிர் செங்குத்தாக விழும்.
3. செவ்வாய்க் கோளுக்கு வளையங்கள் உண்டு.

மேற்கூறிய கூற்றுகளில் சரியானவற்றைக் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைப் பயன்படுத்திக் கண்டறிக

அ) 1 மற்றும் 2 ஆ) 2 மற்றும் 3

இ) 1, 2 மற்றும் 3 ஈ) 2 மட்டும்

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுகளை ஆராய்க

கூற்று 1: புவி, நீர்க்கோளம் என அழைக்கப்படுகிறது.

கூற்று 2: புவி தன் அச்சில் சுழலுவதால் பருவ காலங்கள் ஏற்படுகின்றன.

சரியான கூற்றினை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

அ) கூற்று 1 சரி, கூற்று 2 தவறு

ஆ) கூற்று 1 தவறு, கூற்று 2 சரி

இ) இரண்டு கூற்றுகளும் சரி

ஈ) இரண்டு கூற்றுகளும் தவறு.

ஊ. பெயரிடுக

1. விண்மீன்களின் தொகுப்பு ______________ .
2. சூரியக் குடும்பத்திற்கு அருகில் உள்ள விண்மீன் திரள் மண்டலம் ______________ .
3. பிரகாசமான கோள் ______________ .
4. உயிரினங்களை உள்ளடக்கிய கோளம் ______________ .
5. 366 நாட்களை உடைய ஆண்டு ______________ .

எ. சுருக்கமான விடையளி

1. உட்புறக்கோள்களைப் பெயரிடுக.
2. புளுட்டோ ஒரு கோளாக தற்சமயம் கருதப்படவில்லை, காரணம் தருக.
3. சூரிய அண்மை என்றால் என்ன?
4. ஒருவர் 20° வடக்கு அட்சரேகையில் நின்றால், ஓர் ஆண்டில் சூரியன் அவரின் தலை உச்சிக்கு மேல் எத்தனை முறை வரும்?
5. எந்த விண்பொருள் தன் சுற்றுப் பாதையை பிற விண்பொருள்களுடன் பகிர்ந்து கொள்கிறது? உதாரணம் தருக.

ஏ. காரணம் கூறுக

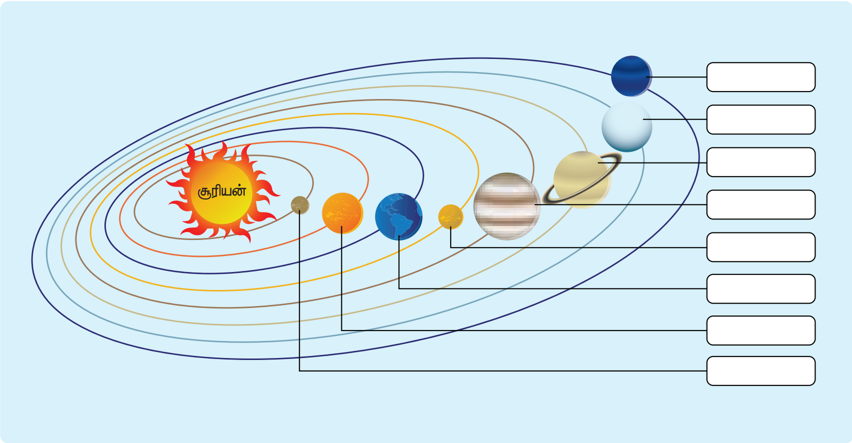
1. யுரேனஸ் ஏன் உருளும் கோள் என அழைக்கப்படுகிறது?
2. நிலவின் மேற்பரப்பில் தரைக்குழிப் பள்ளங்கள் அதிகமாக காணப்படுகின்றன. காரணம் தருக.
3. புவியின் சுழலும் வேகம் துருவப் பகுதிகளில் சுழியமாக உள்ளது

ஐ. விரிவான விடை தருக

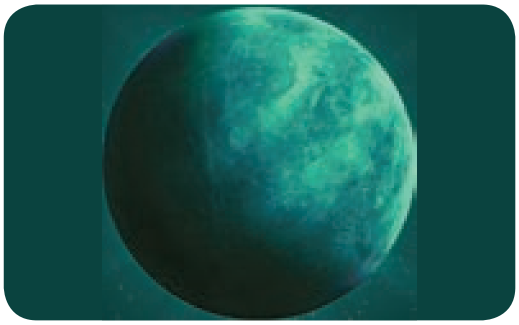
1. உட்புற மற்றும் வெளிப்புறக் கோள்கள் – வேறுபடுத்துக.
2. புவியின் சுழலுதல் மற்றும் சுற்றுதல் நிகழ்வுகளால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை?
3. புவிக்கோளங்களின் தன்மைகள் பற்றி விவரி.

ஓ. அ) கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தைப் பார்த்து விடையளிக்கவும்

1. சூரியனுக்கு அருகாமையில் உள்ள கோள் எது?
2. பெரியதான கோள் எது?
3. சூரியனிடமிருந்து தொலைவில் உள்ள கோள் எது?
4. இரண்டாவது சிறிய கோள் எது?



ஆ) படத்தைப் பார்த்து பதிலளி



1. படத்தில் உள்ள கோளின் பெயர் என்ன?

____

2. கோளின் நிறம் என்ன?

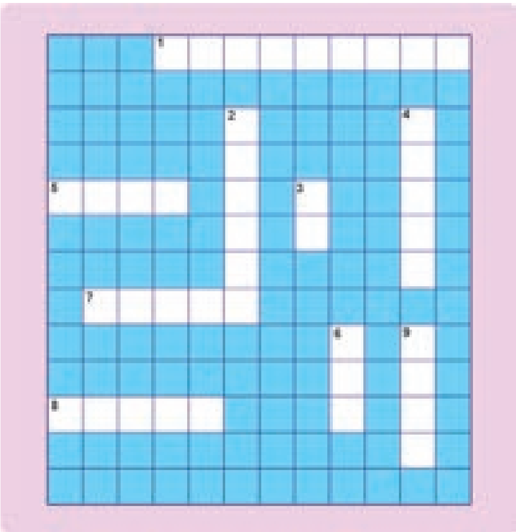
____

3. இந்நிறத்திற்கான காரணம் என்ன?

____

____

இ. குறுக்கெழுத்து புதிர்



இடமிருந்து வலம்

1. இரவும் பகலும் சமமாக காணப்படும் நிகழ்வு
5. குறுங்கோள்
7. சூரியனிடமிருந்து மிகத் தொலைவில் உள்ள கோள்
8. சூரியனில் உள்ள வாயு

மேலிருந்து கீழ்

4. நான் காலையில் தென்படுவேன்
2. நிலவை ஆராய இந்தியாவால் அனுப்பப்பட்ட. முதல் விண்கலம்
3. நான் 76 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை தோன்றுவேன்
6. பூமியின் நடுவில் செல்லும் ஓர் கற்பனைக் கோடு
9. எனக்கு இரண்டு துணைக் கோள்கள் உண்டு

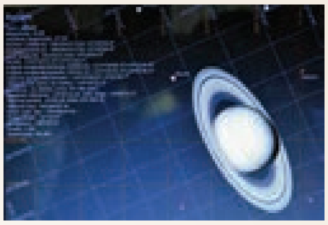
இணைய வளங்கள்

1. www.nationalgeographic.org/encyclopedia/seasons
2. www.slideshare.net
3. www.britannica.com
4. www.geography4kids.com
5. https://sangamtamilliterature.wordpress.com/வான _இயல்

இணையச் செயல்பாடு

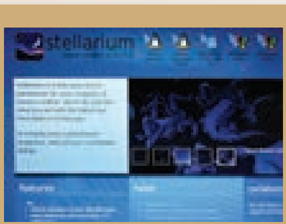
பிரபஞ்சமும் சூரியகுடும்பமும்

உலகத்தைச்சுற்றி வருவோமா.

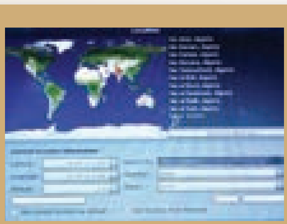


படிநிலைகள்:

- இணைய உலாவியில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள உரலியை தட்டச்சு செய்யவும் அல்லது துரித துலங்கல் குறியீட்டை ஸ்கேன் செய்யவும். அல்லது கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள செல்பேசி செயலியை தரவிறக்கம் செய்து நிலைநிறுத்தவும்.
- வலது மேல் பக்கத்தில் உள்ள தேடு பொறியில் மாநிலத்தின் பெயரை தட்டச்சு செய்து தேடி அதன் தனித்தன்மைகளை ஆராய்ந்து அறியவும்.
- அந்த பக்கத்தை துலாவி “Explore in 360° ” என்ற தேர்வினை பயன்படுத்தி புகழ்பெற்ற கட்டிடக்கலைகளை 360° கோணத்தில் கண்டுகளிக்கலாம்.
- உங்களுக்கு தேவையான நிலத்தோற்றங்களை தேடுபொறியில் தேடி ஆராயவும்.



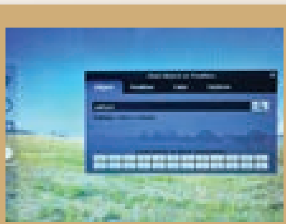
படம் 1



படம் 2



படம் 3



படம் 4

உரலி:
https://earth.google.com/web/



அலகு 2

நிலப்பரப்பும் பெருங்கடல்களும்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- கண்டங்கள் மற்றும் பெருங்கடல்களைப் பற்றி புரிந்துகொள்ளுதல்.
- பல்வேறு வகையான நிலத்தோற்றங்கள் மற்றும் பெருங்கடல்கள் ஆகியவற்றின் பண்புகளைப் பற்றி கற்றல்.
- நிலத் தோற்றங்களின் வகைகளைப் பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.
- பெருங்கடல்களைப் பற்றியும் அதன் சிறப்புக் கூறுகளையும் புரிந்து கொள்ளுதல்.

நுழையுமுன்

இப்பாடம், புவியில் காணப்படும் நிலப்பரப்பினைப் பற்றியும், பெருங்கடல்களைப் பற்றியும் விளக்குகின்றது. முதல்நிலை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலை நிலத் தோற்றங்கள் பற்றியும் விரிவாக எடுத்துரைக்கின்றது.



ஆசிரியர் மிகப் பெரிய அளவிலான உறைகளுடன் வகுப்பறையில் நுழைகிறார். ஆசிரியர் கொண்டு வந்த உறையினுள் உள்ளதைப் பற்றி அறிந்து கொள்ள மாணவர்கள் ஆவல் கொண்டனர். ஆசிரியர் மாணவர்களை குழுவில் அமரச் சொல்லி செய்யவிருக்கும் செயல்பாட்டினை விளக்குகிறார். ஆசிரியர் ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் ஒரு உறையினை வழங்குகிறார். அவ்வுறையினுள் ஏழு புதிர் துண்டுகள் (jigsaw) மற்றும் அட்டை (chart) வைக்கப்பட்டிருந்தன. ஆசிரியர் புதிர் துண்டுகளை இடைவெளி இல்லாமல்

நெருக்கமாக அட்டையின் மீது பொருத்தி ஒட்டுமாறு கூறுகிறார். பொருத்தியப் பிறகு அப்படத்தைச் சுற்றியுள்ளப் பகுதிகளுக்கு நீல வண்ணம் கொண்டு வண்ணமிடக் கூறுகிறார்.

இதில் ஒரு குழு, மற்ற குழுக்களைக் காட்டிலும் சரியாகப் பொருத்தி முதல் இடத்தைப் பிடித்தது. ஆசிரியர் அப்படத்தை பலகையின் மீது ஒட்டுகிறார். மாணவர்களும் கைத்தட்டிப் பாராட்டினர். "இது என்ன படம்? இது போன்று ஒரு படத்தை ஏற்கனவே நான் நிலவரைப்படத்தில் பார்த்திருக்கிறேனே!" என்றாள் யாழினி. "சரியாகக் கூறினாய், இது தான் பாஞ்சியா, இது பெருங்கண்டம் எனப்படும். இப்பெருங்கண்டத்தைச் சுற்றியுள்ள நீர்பரப்பு பான்தலாசா ஆகும். 200 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பிருந்த இந்நிலப்பரப்பு மெதுவாக நகரத் தொடங்கியது. நாளடைவில் கண்டங்களும், பெருங்கடல்களும் தற்போதுள்ள நிலையை அடைந்தன" என்று ஆசிரியர் கூறினார்.

"இந்நகர்வு எவ்வாறு நடந்தது ? " என்று வினவினாள் நிலா.

"இதற்குக் காரணம் புவியினுள் உள்ள வெப்பம் தான்" எனக் கூறிய ஆசிரியர் மேலும் கண்டங்கள் பெருங்கடல்கள் பற்றி இப்பாடத்தில் அறிந்து கொள்வோம் என்றார்.

புவியின் மேற்பரப்பு 71 சதவிகிதம் **நீரால்** சூழப்பட்டுள்ளது. எஞ்சிய 29 சதவிகிதம் **நிலத்தால்** சூழப்பட்டுள்ளது. மேலும், புவியின் மேற்பரப்பு சீராக காணப்படுவதில்லை. புவியில் உயர்ந்த மலைகள், ஆழ்கடல்கள் மற்றும் பல்வேறு வகையான நிலத்தோற்றங்கள் காணப்படுகின்றன. இந்நிலத்தோற்றங்களை கீழ்க்கண்டவாறு வகைப்படுத்தலாம்.

1. முதல் நிலை நிலத்தோற்றங்கள் (First order landforms)

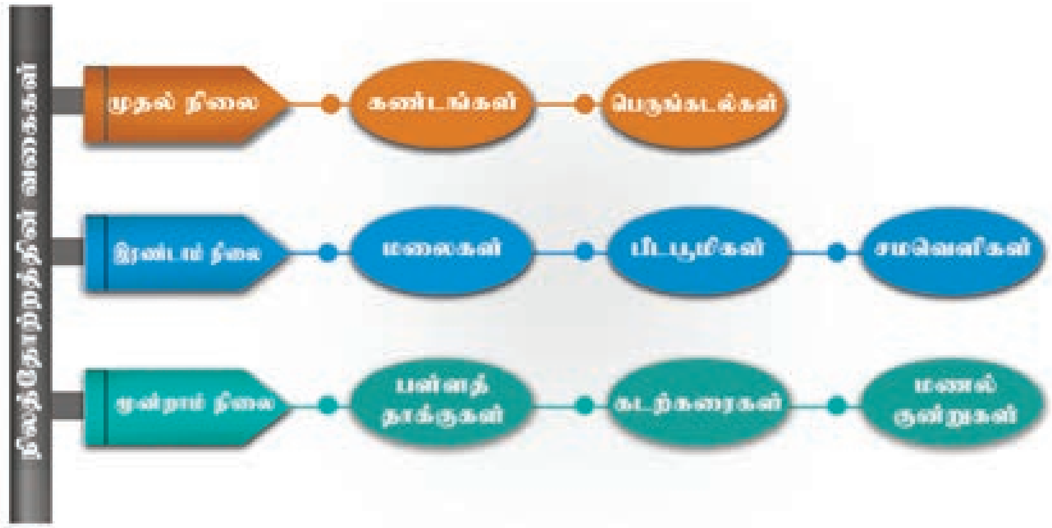
கண்டங்கள் மற்றும் பெருங்கடல்கள் முதல்நிலை நிலத்தோற்றங்கள் ஆகும். மிகப் பெரும் நிலப்பரப்பினைக் கண்டங்கள் எனவும்

இலக்கியத்தில்

சங்க இலக்கியத்தில் நிலவகைப்பாடு

குறிஞ்சி	–	மலையும் மலைசார்ந்த நிலமும்
முல்லை	–	காடும் காடு சார்ந்த நிலமும்
மருதம்	–	வயலும் வயல் சார்ந்த நிலமும்
நெய்தல்	–	கடலும் கடல் சார்ந்த நிலமும்
பாலை	–	மணலும் மணல் சார்ந்த நிலமும்

நீ வாழ்கின்ற பகுதி இதில் எந்தப் பகுதியைச் சார்ந்தது?



பரந்த நீர்ப்பரப்பினை **பெருங்கடல்கள்** எனவும் அழைக்கிறோம். உலகில் ஏழு **கண்டங்கள்** உள்ளன. அவை **ஆசியா, ஆப்பிரிக்கா, வட அமெரிக்கா, தென் அமெரிக்கா, அண்டார்டிகா, ஐரோப்பா, மற்றும் ஆஸ்திரேலியா.** உலகின் மிகப்பெரிய கண்டம் ஆசியா ஆகும். ஆஸ்திரேலியா மிகச் சிறிய கண்டமாகும்.

புவியில் ஐந்து பெருங்கடல்கள் காணப்படுகின்றன. அவை **பசிபிக் பெருங்கடல், அட்லாண்டிக் பெருங்கடல், இந்தியப் பெருங்கடல், தென்பெருங்கடல் மற்றும் ஆர்க்டிக் பெருங்கடல் ஆகும்.** இவற்றுள் பசிபிக் பெருங்கடல் மிகப்பெரியது. ஆர்க்டிக் பெருங்கடல் மிகச்சிறியதாகும்.

செயல்பாடு:

தேவையான பொருட்கள்:

வட்ட வடிவமான தட்டு,

ஏழு துண்டுகளாக வெட்டப்பட்ட ஒரு கேரட்,

ஒரு குவளை நீர்.

செய்முறை:

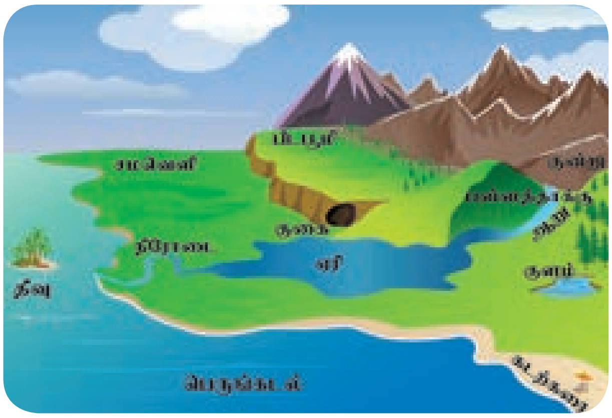
- கண்டங்களுக்கான குறியீடுகளை கேரட் துண்டுகளில் எழுதவும் (கண்டங்களின் பரப்பளவிற்கு ஏற்ப)
- சுவரில் உலக வரைபடத்தை ஆசிரியர் தொங்க விடுகிறார்.
- கண்டங்களின் பெயர்களை ஆசிரியர் கரும்பலகையில் எழுதுகிறார்.
- உலக வரைபடத்தை உற்றுநோக்கி கண்டங்களின் இருப்பிடத்தை அறிந்து அதற்கு ஏற்றார் போல் வட்ட வடிவ தட்டில் கேரட் துண்டுகளை மாணவர்கள் வைக்கின்றனர்,
- அதில் சிறிது நீர் ஊற்றுகின்றனர்.
- உலவ வரைபடத்தில் பெருங்கடல்களின் இருப்பிடத்தை ஆசிரியர் காட்டுகிறார்.
- புரிந்து கொண்ட மாணவர்கள் தட்டில் பெருங்கடல்களின் இருப்பிடத்தை சுட்டிக் காட்டி பெயர்களை கூறுவர்.
- மாணவர்கள் இச்செயல்பாட்டின் மூலம் கண்டங்கள், பெருங்கடல்களின் அமைவிடத்தையும், பரப்பளவையும் அறிந்து கொள்வர்.

நிலச்சந்தி:

இரண்டு பெரிய நிலப்பரப்புகளை இணைக்கக் கூடியதும் அல்லது இரண்டு பெரிய நீர்ப்பரப்புகளைபிரிக்கக்கூடியதுமான மிக குறுகிய நிலப்பகுதி நிலச்சந்தி ஆகும்.

2. இரண்டாம் நிலை நிலத்தோற்றங்கள் (Second order landforms)

மலைகள், பீடபூமிகள் மற்றும் சமவெளிகள் இரண்டாம் நிலை நிலத்தோற்றங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.



இரண்டாம் நிலை நிலத்தோற்றங்கள்: மலை, பீடபூமி, சமவெளி

2.1 மலைகள் (Mountains)

சுற்றுப்புற நிலப்பகுதியை விட 600 மீட்டருக்கு மேல் உயர்ந்து காணப்படும் நிலத்தோற்றம் **மலைகள்** ஆகும். இவை வன்சரிவைக் கொண்டிருக்கும். இவை தனித்தோ அல்லது தொடர்களாகவோ காணப்படுகின்றன. தொடர்ச்சியாக நீண்டு காணப்படும் மலைகள் மலைத்தொடர் எனப்படும். பொதுவாக மலைத் தொடர்கள் பல நூறு கிலோ மீட்டர் முதல் பல்லாயிரம் கிலோ மீட்டர் வரை பரவிக் காணப்படுகின்றன.

A53LT

உதாரணமாக, ஆசியாவில் உள்ள **இமயமலைத்தொடர்,** வட அமெரிக்காவில் உள்ள **ராக்கி** மலைத்தொடர் மற்றும் தென் அமெரிக்காவில் உள்ள **ஆண்டிஸ்** மலைத்தொடர் ஆகியவற்றைக் கூறலாம். உலகின் நீளமான மலைத்தொடர் தென் அமெரிக்காவில் உள்ள ஆண்டிஸ் மலைத் தொடராகும். இது சுமார் 7000 கிலோ மீட்டர் நீளத்திற்கு வடக்குத் தெற்காகப் பரவியுள்ளது. ஒரு மலைத்தொடரின் உயரமான பகுதி சிகரம் எனப்படுகிறது. உலகிலேயே உயரமான சிகரம் இமயமலைத் தொடரில் உள்ள எவரெஸ்ட் (8848 மீட்டர்) ஆகும். எவரெஸ்ட் சிகரம் எந்த நாட்டில் அமைந்துள்ளது என்று நீங்கள் அறிவீர்களா?

சிந்தனை வினா

டிசம்பர் 11 சர்வதேச மலைகள் தினம்.

சர்வதேச மலைகள் தினத்தை கொண்டாடுவதற்காக முழக்கத் தொடர்கள், சுவரொட்டிகள், பதாகைகள் தயாரிக்கவும்.

மலைகள், ஆறுகள் உற்பத்தியாகும் இடமாகத் திகழ்கின்றன. இவை தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் இருப்பிடமாகவும் உள்ளன. சில மலைப்பகுதிகள் சிறந்த சுற்றுலாத் தலங்களாகவும், கோடை வாழிடங்களாகவும் விளங்குகின்றன. உதகமண்டலம், கொடைக்கானல், கொல்லிமலை, ஏற்காடு மற்றும் ஏலகிரி போன்ற கோடை வாழிடங்கள் தமிழ் நாட்டில் அமைந்துள்ளன.

சிந்தனை வினா

காடுகளை பாதுகாக்க வேண்டியதன் அவசியம் உங்களுக்குத் தெரியும். காடுகளுக்கு இணையாக மலைகளையும் பாதுகாக்க வேண்டும் என நினைக்கிறீர்களா?

2.2. பீடபூமிகள் (Plateaus)

சமமான மேற்பரப்பைக் கொண்ட உயர்த்தப்பட்ட நிலப்பரப்பு பீடபூமி ஆகும். இவை மலைகளைப் போன்று வன்சரிவுகள் கொண்டவை. பீடபூமிகள் நூறு மீட்டலிருந்து பல்லாயிரம் மீட்டர் வரை உயர்ந்து காணப்படுகின்றன. உலகிலேயே உயர்ந்த பீடபூமி **திபெத் பீடபூமியாகும்.** ஆகவே திபெத் பீடபூமியை **"உலகத்தின் கூரை"** என்று அழைக்கிறோம். பீடபூமி சமமான மேற்பரப்பைக் கொண்டுள்ளதால் **"மேசைநிலம்"** எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. பொதுவாக பீடபூமிகளில் கனிமங்கள் நிறைந்து காணப்படுகின்றன. இந்தியாவில் காணப்படும் **சோட்டா நாகபுரி பீடபூமி** கனிமங்கள் நிறைந்த பகுதியாகும். எனவே சுரங்கத்தொழில் இப்பகுதியின் முக்கியத் தொழிலாகும். தென்னிந்தியாவில் உள்ள **தக்காணப் பீடபூமி** எரிமலைப் பாறைகளால் ஆனது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தருமபுரி பீடபூமி, கோயமுத்தூர் பீடபூமி மற்றும் மதுரை பீடபூமி ஆகியன தமிழ்நாட்டில் காணப்படும் பீடபூமிகளாகும்.

செயல்பாடு: கீழ்க்கண்ட அட்டவணையை நிலவரைபடப் புத்தகத்தின் உதவியுடன் நிரப்புக.

வ.எண்	மலைத்தொடர்கள்	சிகரங்கள்	கண்டங்கள்	உயரம் (மீ)
1.	இமயமலைத்தொடர்	எவரெஸ்ட்	ஆசியா	8,848
2.	ராக்கி மலைத்தொடர்			
3.	ஆண்டிஸ் மலைத்தொடர்			
4.	ஆல்ப்ஸ் மலைத்தொடர்			
5.	கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலை			

2.3 சமவெளிகள் (Plains)

சமவெளி சமமான மற்றும் தாழ் நிலத் தோற்றமாகும். இது கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 200 மீ க்கும் குறைவான உயரம் கொண்ட நிலத்தோற்றம் ஆகும். சில சமவெளிகள் சீரற்றதாகவும் காணப்படும். பெரும்பாலும் சமவெளிகள், ஆறுகள், அதன் துணை ஆறுகள் மற்றும் கிளை ஆறுகளால் உருவாக்கப்படுகின்றன. இங்கு வளமான மண்ணும் நீர்ப்பாசனமும் இருப்பதால் வேளாண்மை தழைத்தோங்குகிறது. மக்கள் வாழ்வதற்கு சமவெளிகள் ஏற்றதாய் உள்ளன. எனவே அவை உலகில் அதிக மக்கள் தொகை கொண்ட பிரதேசங்களாக விளங்குகின்றன.

மிகப் பழைய நாகரிகங்களான மெசபடோமியோ நாகரிகம், சிந்து சமவெளி நாகரிகம் போன்றவை சமவெளிகளில் தோன்றியதைஅறிவீர்கள்.வடஇந்தியாவிலுள்ள கங்கைச் சமவெளி உலகின் பெரிய சமவெளிகளில் ஒன்றாகும். தமிழ் நாட்டிலுள்ள முக்கிய சமவெளிகள் காவிரி மற்றும் வைகை ஆறுகளால் உருவாக்கப்பட்டவை ஆகும். பெருங்கடல்கள் மற்றும் கடல்களை ஒட்டியுள்ள தாழ்நிலங்கள் கடற்கரைச் சமவெளிகள் ஆகும்.

செயல்பாடு

கீழ்க்கண்ட அட்டவணையை நிலவரைபடப் புத்தக உதவியுடன் நிரப்புக.

வ. எண்	கண்டங்கள்	பீடபூமிகள்	சமவெளிகள்
1.	ஆசியா	திபெத் பீடபூமி	யாங்சி சமவெளி
2.	வட அமெரிக்கா		
3.	தென் அமெரிக்கா		
4.	ஆஸ்திரேலியா		
5.	ஐரோப்பா		
6.	ஆப்ரிக்கா		

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஆற்றுச் சமவெளிகள் பண்டைய நாகரிகங்களின் தொட்டிலாக விளங்கின. இந்தியாவில் சிந்து நதி மற்றும் எகிப்தின் நைல் நதி போன்ற ஆற்றுச் சமவெளிகளில் நாகரிகங்கள் தோன்றி செழித்தோங்கி வளர்ந்தன.

செயல்பாடு:

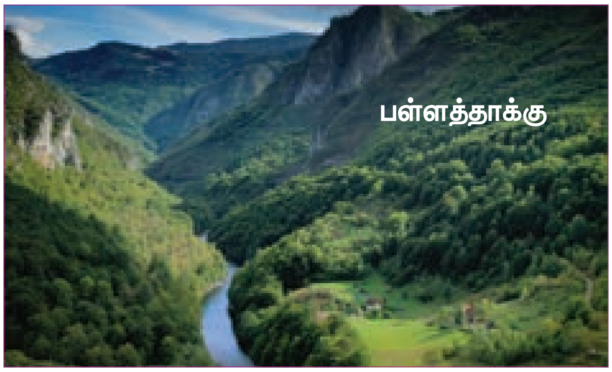
பல்வேறு நிலத்தோற்றங்கள் பற்றிய மாதிரி தயார் செய்க.

பல்வேறு நிலத்தோற்றங்களில் வாழும் மக்களின் செயல்பாடுகள் குறித்த படத்தொகுப்பு தயார் செய்க.

3. மூன்றாம் நிலை நிலத்தோற்றங்கள் (Third order landforms)

ஆறுகள், பனியாறுகள், காற்று மற்றும் கடல் அலைகள் போன்றவற்றின் முக்கியச் செயல்கள் அரித்தல் மற்றும் படியவைத்தல் ஆகும். இச்செயல்களால் மலைகள், பீடபூமிகள் மற்றும் சமவெளிகளில் தோற்றுவிக்கப்படும் பள்ளத்தாக்குகள், மொரைன்கள், மணற்குன்றுகள் மற்றும் கடற்கரைகள் போன்ற நிலத்தோற்றங்கள் மூன்றாம் நிலை நிலத்தோற்றங்கள் ஆகும்.

புவியின் மேற்பரப்பிலுள்ள பொருள்களை (பாறைகள்) அரித்து அகற்றுதலே **அரித்தல்** எனப்படுகிறது. இவ்வாறு அரிக்கப்பட்ட பாறை துகள்கள் கடத்தப்பட்டு தாழ்நிலப் பகுதிகளில் படிய வைக்கப்படுகின்றன. இச்செயல் **படியவைத்தல்** எனப்படுகிறது.







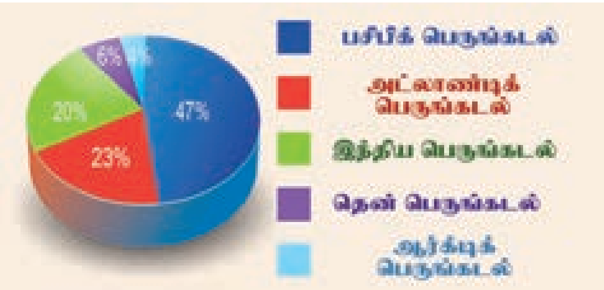
மூன்றாம் நிலை நிலத்தோற்றங்கள்

சிந்தனை வினா

சென்னை மெரினா கடற்கரை எந்த நிலை நிலத் தோற்றம்?

4. பெருங்கடல்கள் (Oceans)

விண்வெளியில் இருந்து பார்க்கும் போது புவி நீல நிறமாக காட்சியளிக்கும். புவியின் மூன்றில் இரண்டு பங்கு நீர்ப்பரப்பாக உள்ளதே இதற்குக் காரணமாகும். கடல்களும், பெருங்கடல்களும் இந்நீரினை கொண்டுள்ளன. பெரும் நீர்ப்பரப்பு, பெருங்கடல்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. முழுமையாகவோ அல்லது பகுதியாகவோ நிலத்தால் சூழப்பட்ட பெரிய நீர்ப்பரப்பு கடல் எனப்படுகிறது.



பெருங்கடல்களின் பரப்பளவு (%)

புவியில் காணப்படும் ஐந்து பெருங்கடல்களளை ஏற்கனவே அறிந்துள்ளீர்கள். அவற்றைப் பற்றி தற்போது காணலாம்.

4.1 பசிபிக் பெருங்கடல் (The Pacific Ocean)

புவியின் மிகப்பெரிய **மற்றும் ஆழமான பெருங்கடல்** பசிபிக் பெருங்கடல் ஆகும். இது புவியின் மொத்தப் பரப்பளவில் மூன்றில் ஒரு பகுதியைக் கொண்டுள்ளது.

இதன் பரப்பளவு சுமார் 168.72 மில்லியன் சதுர கிலோ மீட்டர் ஆகும். பசிபிக் பெருங்கடலின் மேற்கில் ஆசியா மற்றும் ஆஸ்திரேலியாவும், கிழக்கில் வட அமெரிக்கா மற்றும் தென் அமெரிக்காவும் எல்லைகளாக உள்ளன. இது வடக்குத் தெற்காக ஆர்க்டிக் பெருங்கடல் முதல் தென் பெருங்கடல் வரை பரவியுள்ளது. இப்பெருங்கடல் முக்கோண வடிவத்தில் காணப்படுகிறது. முக்கோண வடிவத்தின் மேற்பகுதி பசிபிக் பெருங்கடலையும் ஆர்டிக் பெருங்கடலையும், இணைக்கும் பெரிங் நீர்ச்சந்தியில் காணப்படுகிறது.



பசிபிக்பெருங்கடல் மற்றும் அதன் எல்லையோர கடல்கள்

> **உங்களுக்குத் தெரியுமா?**
>
> உலகின் உயரமான **எவரெஸ்ட் சிகரம்** (8,848 மீ) **மரியானா அகழியில்** (10,994 மீ⁻) மூழ்கிவிடும் என்றால் அதன் ஆழத்தை உணர்ந்தறிவாயாக.
>
> கடலின் ஆழத்தை மீ⁻ என்ற குறியீட்டால் குறிப்பிட வேண்டும்.

பெரிங் கடல், சீனக் கடல், ஜப்பான் கடல், தாஸ்மானியா கடல், பிலிப்பைன்ஸ் கடல் ஆகியவை பசிபிக் பெருங்கடலில் உள்ள எல்லையோரக் கடல்களாகும். இந்தோனேசியா, பிலிப்பைன்ஸ், ஜப்பான், ஹவாய், நியூசிலாந்து உள்ளிட்ட பல தீவுகள் பசிபிக் பெருங்கடலில் உள்ளன. புவியின் ஆழமான பகுதியான மரியானா அகழி (10,994 மீ⁻) பசிபிக் பெருங்கடலில் அமைந்துள்ளது. பசிபிக் பெருங்கடலைச் சுற்றி எரிமலைகள் தொடர்ச்சியாக அமைந்துள்ளதால் பசிபிக் "நெருப்பு வளையம்" என அழைக்கப்படுகிறது.

> **உங்களுக்குத் தெரியுமா?**
>
> ஸ்பெயின் நாட்டின் மாலுமி பெர்டினாண்டு மெகல்லன் பசிபிக் என பெயரிட்டார். பசிபிக் என்பதன் பொருள் அமைதி என்பதாகும்.

4.2 அட்லாண்டிக் பெருங்கடல் (The Atlantic Ocean)

புவியின் இரண்டாவது பெரிய பெருங்கடல் அட்லாண்டிக் பெருங்கடல் ஆகும். இதன் பரப்பளவு சுமார் 85.13 மில்லியன் சதுர கி.மீட்டர் ஆகும். இது புவியின் மொத்த பரப்பளவில் ஆறில் ஒரு பங்கைக் கொண்டுள்ளது. அட்லாண்டிக் பெருங்கடலின் கிழக்கே ஐரோப்பாவும், ஆப்பிரிக்காவும் மேற்கே வட அமெரிக்காவும், தென் அமெரிக்காவும் எல்லைகளாக உள்ளன. பசிபிக் பெருங்கடலைப் போன்றே



அட்லாண்டிக் பெருங்கடல் மற்றும் அதன் எல்லையோரக் கடல்கள்

இப்பெருங்கடலும் வடக்கே ஆர்க்டிக் பெருங்கடல் முதல் தெற்கே தென் பெருங்கடல் வரை பரவியுள்ளது. இப்பெருங்கடல் ஆங்கில எழுத்து 'S' வடிவத்தைப் போன்று உள்ளது.

ஜிப்ரால்டர் நீர்ச்சந்தி அட்லாண்டிக் பெருங்கடலையும், மத்திய தரைக் கடலையும் இணைக்கிறது. கிழக்கு மற்றும் மேற்கு அரைகோளங்களுக்கு இடையேயான கப்பல் போக்குவரத்து அட்லாண்டிக் பெருங்கடலில் அதிகமாக நடைபெறுகிறது. **போர்ட்டோ ரிக்கோ** அகழியில் காணப்படும் **மில்வாக்கி** அகழி அட்லாண்டிக் பெருங்கடலின் ஆழமான பகுதியாகும். இது 8,600 மீ⁻ ஆழமுடையது ஆகும். கரீபியன் கடல், மெக்சிகோ வளைகுடா, வடகடல், கினியா வளைகுடா, மத்திய தரைக் கடல் போன்றவை அட்லாண்டிக் பெருங்கடலின் முக்கிய எல்லையோரக் கடல்களாகும். செயின்ட் ஹெலனா, நியூபவுண்ட்லாந்து, ஐஸ்லாந்து, ஃபாக்லாந்து உள்ளிட்ட பல தீவுகள் அட்லாண்டிக் பெருங்கடலில் உள்ளன.

> **சிந்தனை வினா**
>
> பெயர் காரணம் அறிக.
>
> அ. செங்கடல் ஆ. சாக்கடல்
>
> இ.கருங்கடல்


கண்டங்கள் மற்றும் பெருங்கடல்கள்
வட அமெரிக்கா
தென் அமெரிக்கா
ஐரோப்பா
ஆப்பிரிக்கா
ஆசியா
ஆஸ்திரேலியா
அண்டார்டிக்கா
பசிபிக் பெருங்கடல்
அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்
இந்தியப் பெருங்கடல்
ஆர்டிக் பெருங்கடல்
தென் பெருங்கடல்

4.3 இந்தியப் பெருங்கடல் (The Indian Ocean)

இந்தியப் பெருங்கடல் புவியின் மூன்றாவது பெரிய பெருங்கடல் ஆகும். இதன் பரப்பு சுமார் 70.56 மில்லியன் சதுர கி.மீ. ஆகும். இந்தியாவிற்கு அருகாமையில் உள்ளதால் இப்பெருங்கடல் இப்பெயரைப் பெற்றது. இது முக்கோண வடிவத்தைக் கொண்டுள்ளது. இப்பெருங்கடல் மேற்கே ஆப்பிரிக்கா வடக்கே ஆசியா, கிழக்கே ஆஸ்திரேலியா போன்ற கண்டங்களால் சூழப்பட்டுள்ளது.



இந்தியப் பெருங்கடல் மற்றும் அதன் எல்லையோர கடல்கள்

இந்தியப் பெருங்கடலில் அந்தமான் நிக்கோபார், லட்சத் தீவுகள், மாலத் தீவுகள், இலங்கை, மொரிஷியஸ், ரீயூனியன் உள்ளிட்ட பல தீவுகள் காணப்படுகின்றன. மலாக்கா நீர்ச்சந்தி இந்தியப் பெருங்கடலையும் பசிபிக் பெருங்கடலையும் இணைக்கிறது.

இந்தியப் பெருங்கடலில் வங்காள விரிகுடா ,அரபிக் கடல், பாரசீக வளைகுடா மற்றும் செங்கடல் போன்ற கடல்கள் எல்லையோரக் கடல்களாக உள்ளன. இப்பெருங்கடலின் ஆழமான பகுதி ஜாவா அகழியாகும். இதன் ஆழம் 7,725 மீ ஆகும்.

பாக் நீர்ச்சந்தி வங்காள விரிகுடாவையும் பாக் வளைகுடாவையும் இணைக்கிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

- 6° கால்வாய் – இந்திரா முனையையும் இந்தோனேசியாவையும் பிரிக்கிறது.
- 8° கால்வாய் மாலத் தீவையும் மினிக்காய் தீவையும் பிரிக்கிறது
- 9° கால்வாய் லட்ச தீவையும் மினிக்காய் தீவையும் பிரிக்கிறது.
- 10° கால்வாய் அந்தமான் தீவையும் நிக்கோபார் தீவையும் பிரிக்கிறது.

4.4 தென் பெருங்கடல் (The Southern Ocean)

தென்பெருங்கடல் அண்டார்க்டிகாவை சுற்றி அமைந்துள்ளது. தென் பெருங்கடல் 60° தெற்கு அட்சத்தால் சூழப்பட்டுள்ளது. இதன் பரப்பளவு 21.96 மில்லியன் சதுர கி.மீ ஆகும். தென் பெருங்கடல் இந்திய பெருங்கடல், அட்லாண்டிக் பெருங்கடல் மற்றும் பசிபிக் பெருங்கடல்களின் தென் பகுதிகளால் சூழப்பட்டுள்ளது.



தென் பெருங்கடல் மற்றும் அதன் எல்லையோரக் கடல்கள்

ராஸ் கடல், வெடல் கடல் மற்றும் டேவிஸ் கடல் இதன் எல்லையோரக் கடல்களாகும். ஃபேர்வெல் தீவு, பௌமன் தீவு, ஹார்ட்ஸ் தீவு போன்ற தீவுகள் இப்பெருங்கடலில் காணப்படுகின்றன. இது அருகிலுள்ள பெருங்கடல்களைக் காட்டிலும் குளிர்ச்சியாக உள்ளது. இதன் பெரும்பான்மையான பகுதி பனிப்பாறைகளால் சூழப்பட்டுள்ளது. இப்பெருங்கடலின் ஆழமான பகுதி **'தென் சான்ட்விச் அகழி'** (7,235 மீ- ஆழம்) ஆகும்.



ஆர்க்டிக் பெருங்கடல் மற்றும் அதன் எல்லையோரக் கடல்கள்

சிந்தனை வினா

ஜப்பானில் இருந்து கலிபோர்னியாவிற்கு பயணம் செய்ய வேண்டும் என்றால் எந்தப் பெருங்கடல் வழியாக பயணம் செய்வீர்கள்?

4.5 ஆர்க்டிக் பெருங்கடல் (The Arctic Ocean)

ஆர்க்டிக் பெருங்கடல் மிகச் சிறியது ஆகும். இதன் பரப்பளவு சுமார் 15.56 மில்லியன் சதுர கி.மீ இது ஆர்க்டிக் வட்டத்தினுள் அமைந்துள்ளது. வருடத்தின் பெரும்பான்மையான நாட்களில் இப்பெருங்கடல் உறைந்தே காணப்படும்.

நார்வே கடல், கிரீன்லாந்து கடல், கிழக்கு சைபீரியக் கடல் மற்றும் பேரண்ட் கடல் போன்றவை இதன் எல்லையோரக் கடல்களாகும். கிரீன்லாந்து தீவு, நியூ சைபீரியத் தீவு மற்றும் நவோயா செமல்யா போன்ற தீவுகள் இப்பெருங்கடலில் காணப்படுகின்றன.

வட துருவம் ஆர்க்டிக் பெருங்கடலின் மையத்தில் அமைந்துள்ளது. இப்பெருங்டலின் ஆழமான பகுதி **'யுரேசியன் தாழ்நிலம்'** ஆகும். இதன் ஆழம் சுமார் 5,449 மீட்டர் ஆகும்.

சிந்தனை வினா

கண்டங்களை பரப்பளவின் அடிப்படையில் ஏறு வரிசையில் வரிசைப்படுத்தினால் மூன்றாவதாக உள்ள கண்டம் எது?

நில வரைபடப் புத்தகத்தின் உதவியுடன், கீழ்க்கண்ட அட்டவணையை நிரப்புக.

வ. எண்	பெருங்கடல்	பரப்பளவு (மில்லியன் சதுர கிலோ மீட்டர்)	ஆழமான பகுதி (அகழி)	ஆழம் (மீட்டர்)
1.	பசிபிக் பெருங்கடல்	168.72	மரியானா	10,994
2.	அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்			
3.	இந்தியப் பெருங்கடல்			
4.	தென் பெருங்கடல்			
5.	ஆர்க்டிக் பெருங்கடல்			

மீள்பார்வை

- புவியின் மேற்பரப்பு 71 சதவிகிதம் நீராலும், 29 சதவிகிதம் நிலத்தாலும் சூழப்பட்டுள்ளது.
- பூமியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் நிலத்தோற்றங்களை முதல்நிலை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலை நிலத்தோற்றங்கள் என வகைப்படுத்தலாம்.
- கண்டங்களும், பெருங்கடல்களும் முதல்நிலை நிலத்தோற்றங்களாகும்.
- புவியில் ஏழு கண்டங்களும், ஐந்து பெருங்கடல்களும் காணப்படுகின்றன.
- மலைகள், பீடபூமிகள், சமவெளிகள் இரண்டாம் நிலை நிலத்தோற்றங்களாகும்.
- பள்ளத்தாக்குகள், கடற்கரை, மணற்குன்றுகள் போன்றவை மூன்றாம் நிலை நிலத்தோற்றங்களாகும்.
- பெருங்கடல்கள் எல்லையோரக் கடல்களையும், தீவுகளையும் கொண்டுள்ளன.

கலைச் சொற்கள்

1	**தீவு**	–	நீரால் சூழப்பட்ட நிலப்பகுதி
2	**விரிகுடா**	–	அகன்ற நில வளைவைக் கொண்ட கடல் பகுதி
3	**நீர்ச்சந்தி**	–	இரண்டு நீர்ப்பகுதிகளை இணைக்கும் குறுகிய நீர்ப்பகுதி
4	**அகழி**	–	பெருங்கடலில் உள்ள ஆழமான பகுதி
5	தீபகற்பம்	–	மூன்று பக்கம் நீரால் சூழப்பட்ட நிலப்பகுதி

பயிற்சிகள்

அ. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

1. மிகச் சிறிய பெருங்கடல்
   - அ) பசிபிக் பெருங்கடல்
   - ஆ) இந்தியப் பெருங்கடல்
   - இ) அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்
   - ஈ) ஆர்க்டிக் பெருங்கடல்
2. மலாக்கா நீர்ச்சந்தியை இணைப்பது
   - அ) பசிபிக் பெருங்கடல் மற்றும் அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்
   - ஆ) பசிபிக் பெருங்கடல் மற்றும் தென் பெருங்கடல்
   - இ) பசிபிக் பெருங்கடல் மற்றும் இந்தியப் பெருங்கடல்
   - ஈ) பசிபிக் பெருங்கடல் மற்றும் ஆர்க்டிக் பெருங்கடல்
3. அதிகமான கப்பல் போக்குவரத்து நடைபெறும் பெருங்கடல்
   - அ) பசிபிக் பெருங்கடல்
   - ஆ) அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்
   - இ) இந்தியப்பெருங்கடல்
   - ஈ) ஆர்க்டிக் பெருங்கடல்
4. உறைந்த கண்டம்
   - அ) வட அமெரிக்கா
   - ஆ) ஆஸ்திரேலியா
   - இ) அண்டார்டிகா
   - ஈ) ஆசியா

ஆ. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக

1. உலகின் மிகப் பெரிய கண்டம் ————.
2. இந்தியாவில் கனிம வளம் நிறைந்த பீடபூமி ————.
3. பெருங்கடல்களில் மிகப்பெரியது ————.

4. டெல்டா ———— நிலை நிலத்தோற்றம்.

5 தீவுக் கண்டம் என அழைக்கப்படுவது ————.

இ. பொருந்தாததை வட்டமிடுக

1. ஆப்பிரிக்கா, ஐரோப்பா, ஆஸ்திரேலியா, இலங்கை
2. ஆர்க்டிக் பெருங்கடல், மத்திய தரைக் கடல், இந்தியப் பெருங்கடல், அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்.
3. பீடபூமி, பள்ளத்தாக்கு, சமவெளி, மலை
4. வங்காள விரிகுடா, பேரிங் கடல், சீனக் கடல், தாஸ்மானியா கடல்
5. ஆண்டிஸ், ராக்கி, எவரெஸ்ட், இமயமலை

ஈ. பொருத்துக

1. தென்சான்ட்விச் அகழி	–	அ) அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்
2. மில்வாக்கி அகழி	–	ஆ) தென் பெருங்கடல்
3. மரியானா அகழி	–	இ) இந்தியப் பெருங்கடல்
4. யுரேஷியன் படுகை	–	ஈ) பசிபிக் பெருங்கடல்
5. ஜாவா அகழி	–	உ) ஆர்க்டிக் பெருங்கடல்

உ. i). கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுகளை ஆராய்க

1. சமவெளிகள் ஆறுகளால் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன.
2. இந்தியப் பெருங்கடலின் ஆழமான பகுதி 'சான்ட்விச்' அகழி.
3. பீடபூமிகள் வன்சரிவைக் கொண்டிருக்கும்.

மேற்கூறிய கூற்றுகளில் சரியானவற்றைக் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைப் பயன்படுத்திக் கண்டறிக.

அ) 1 மற்றும் 3 ஆ) 2 மற்றும் 3

இ) 1, 2, மற்றும் 3 ஈ) 2 மட்டும்

உ. ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுகளை ஆராய்க

கூற்று 1: மலைகள் இரண்டாம் நிலை நிலத்தோற்றங்கள் ஆகும்.

கூற்று 2: உலகிலேயே மிகவும் ஆழமான அகழி மரியானா அகழி.

அ) கூற்று 1 சரி, கூற்று 2 தவறு.

ஆ) கூற்று 1 தவறு, கூற்று 2 சரி.

இ) இரண்டு கூற்றுகளும் சரி

ஈ) இரண்டு கூற்றுகளும் தவறு.

ஊ. ஒரு வார்த்தையில் விடையளி

1. உலகின் உயரமான பீடபூமி எது?
2. இரண்டாம் நிலை நிலத்தோற்றம் எவை?
3. ஒரு நாட்டின் பெயரைக் கொண்டுள்ள பெருங்கடல் எது?
4. அரபிக் கடலில் உள்ள தீவுகள் யாவை?
5. கடலிலுள்ள ஆழமான பகுதி யாது?

எ. சுருக்கமான விடையளி

1. கண்டம் என்றால் என்ன?
2. அட்லாண்டிக் பெருங்கடலின் எல்லைகளாக உள்ள கண்டங்கள் யாவை?
3. பெருங்கடல் என்றால் என்ன?
4. பரப்பளவின் அடிப்படையில் கண்டங்களின் பெயர்களை வரிசைப்படுத்தி எழுது?
5. வட, தென் அமெரிக்காவைச் சூழ்ந்துள்ள பெருங்கடல்கள் எவை?

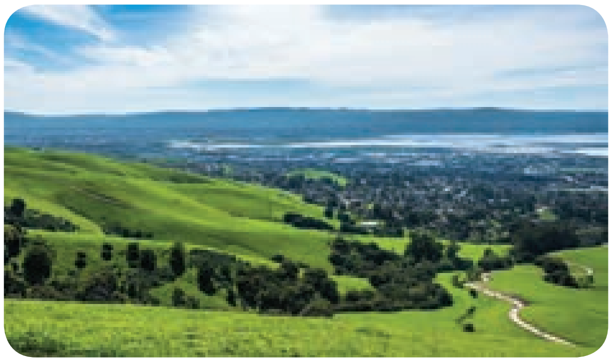
ஏ. வேறுபாடறிக

1. மலை – பீடபூமி
2. பெருங்கடல் – கடல்

ஐ. விரிவான விடையளி

1. நிலத்தோற்றத்தின் வகைகளை விளக்கி எழுதுக.
2. பீடபூமி பற்றிக் குறிப்பு வரைக.
3. சமவெளி மக்கள் நெருக்கம் மிகுந்ததாகக் காணப்படுகிறது. காரணம் கூறு.
4. பசிபிக் பெருங்கடலின் சிறப்பம்சங்களை விளக்குக.
5. பெருங்கடல்களின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

ஒ. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தைப் பார்த்து விடையளி



1. இந்த நிலத்தோற்றத்தின் பெயரைக் கூறுக.
2. இது எந்த நிலை நிலத்தோற்றம்?
3. இந்த நிலத்தோற்றம் ஆற்றின் எவ்வகைச் செயலால் தோற்றுவிக்கப்படுகிறது?

ஓ. i. செயல்பாடு

அ). அருகில் உள்ள குறிப்பிடத்தக்க ஏதேனும் ஒரு நிலத்தோற்றத்திற்குக் களப் பயணம் மேற்கொள்க.

ஆ) நிலத்தோற்றம் மற்றும் பெருங்கடல்கள் பற்றி வினாடி வினா நடத்துதல்.

ii. செயல்பாடு

1. நிலவரைபடப் புத்தகத்தைப் பயன்படுத்தி கோடிட்ட இடங்களை நிரப்பவும்.

அ) விரிகுடா -------,--------, -----

ஆ) வளைகுடா -------,--------,

இ) தீவு --------,-------, ---------

ஈ) நீர்ச்சந்தி -------,--------, ----

2. கீழ்க்கண்டவற்றை நிலவரைப்பட புத்தக உதவியுடன் கண்டுபிடிக்கவும்

அ) இந்தியாவின் கிழக்கில் உள்ள கடல்

ஆ) அட்லாண்டிக் பெருங்கடலின் மேற்கில் உள்ள கண்டங்கள்

இ) ஆர்க்டிக் பெருங்கடலின் தெற்கில் உள்ள கண்டங்கள்

ஈ) இந்தியாவிற்கும் இலங்கைக்கும் இடையே உள்ள நீர்ச்சந்தி

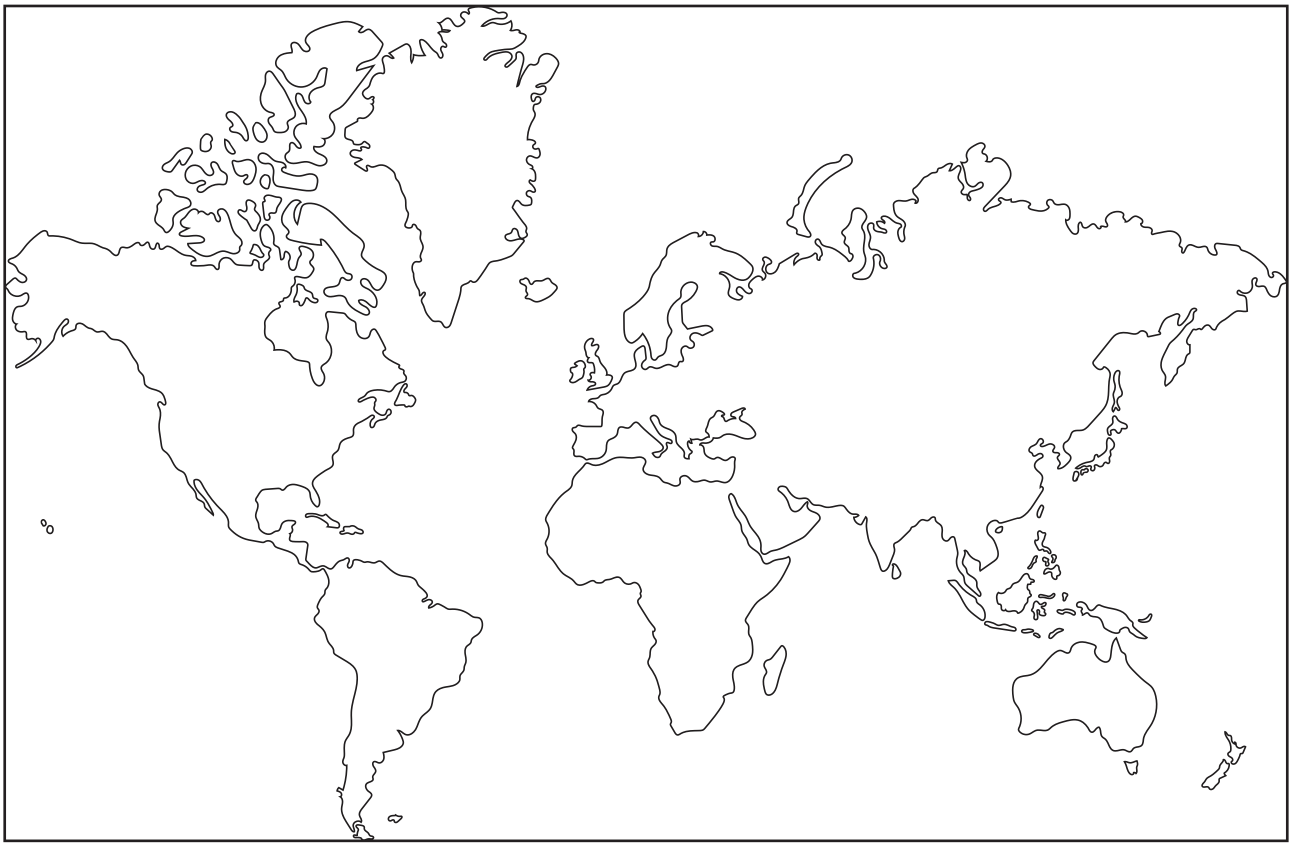
உ) ஆஸ்திரேலியாவைச் சூழ்ந்துள்ள பெருங்கடல்கள்

ஊ) நிலச்சந்திகளை கண்டுபிடிக்கவும்.
(மேலும் கேள்விகளை உருவாக்கவும்)

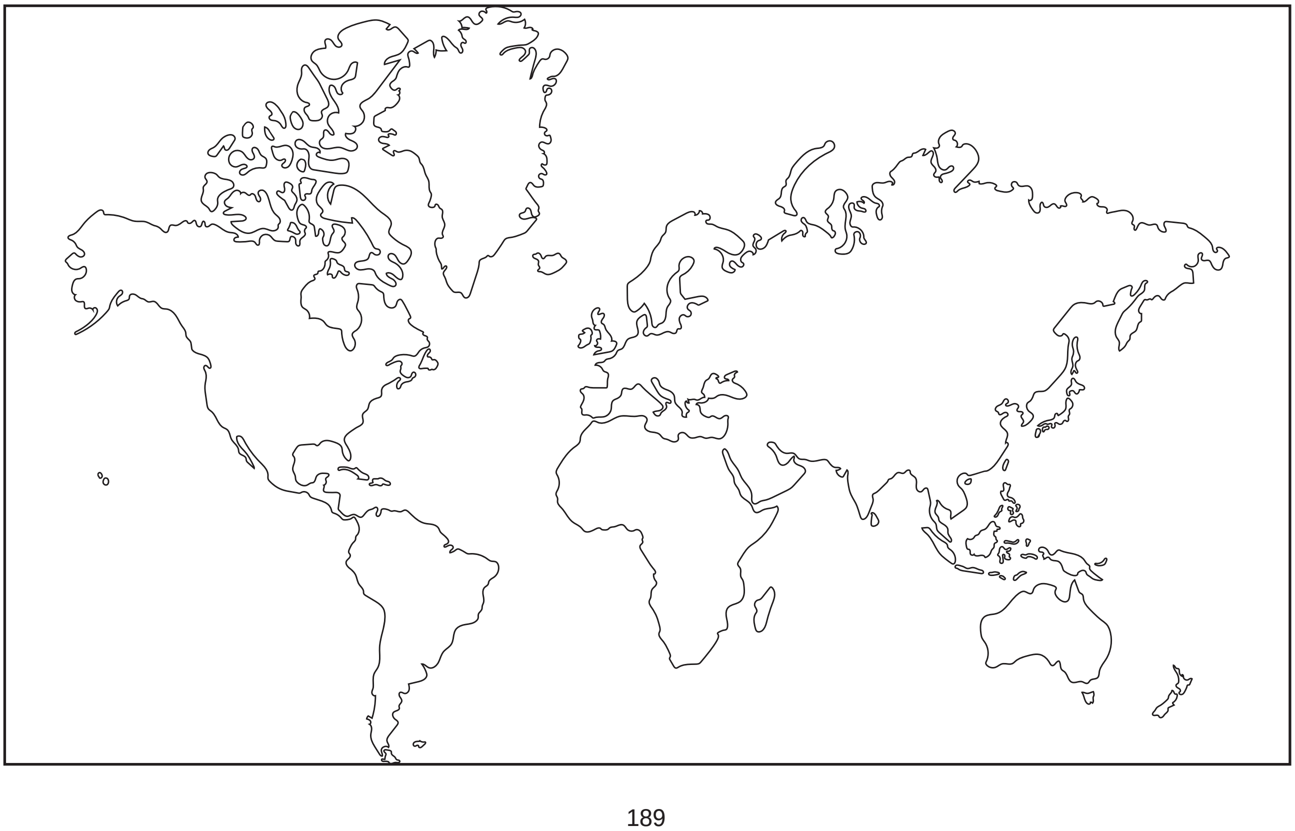
இணைய வளங்கள்

1. www.nationalgeographic.com
2. http://mocomi.com/landforms
3. www.nationalgeographic.org/encyclopedia/landform
4. www.britannica.com

3. கொடுக்கப்பட்டுள்ள உலக வரைபடத்தில் கண்டங்களையும் மலைத்தொடர்களையும் குறிக்கவும்.



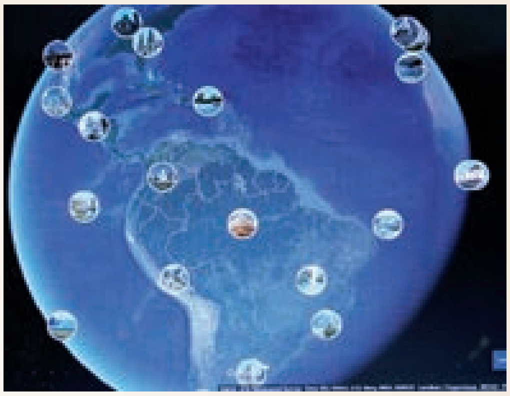
4. கொடுக்கப்பட்டுள்ள உலக வரைபடத்தில் பெருங்கடல்கள், கடல்கள் மற்றும் நீர்ச்சந்திகள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கவும்



இணையச் செயல்பாடு

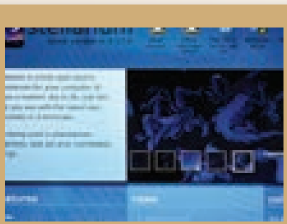
நிலப்பரப்பும் பெருங்கடல்களும்

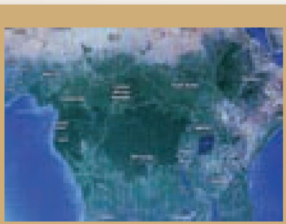
நிலபரப்பை பற்றி அறிவோமா...

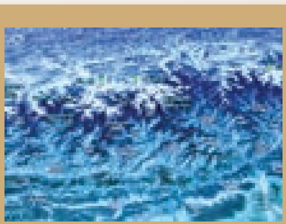


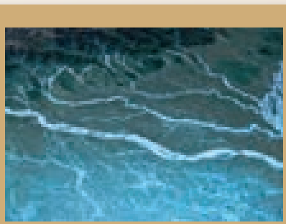
படிநிலைகள்:

- Google Earth இணையதளத்திற்குச் செல்ல கீழ்க்கண்ட உரலியைப் பயன்படுத்தவும்.
- இடது மேற்புற மூலையில் காணப்படும் தேடுதல் பொத்தானை பயன்படுத்தி உலக உருண்டையில் ஒரு குறிப்பிட்ட இடங்களைத் தெரிவு செய்து தேட முடியும். (எடுத்துக்காட்டு) டெல்லி, சென்னை, கீழடி போன்றவை.,
- திரையில் காணப்படும் '+' மற்றும் '–' பொத்தான்களை அழுத்தி அல்லது சுட்டியில் உள்ள scroll button–ஐ பயன்படுத்தி நிலப்பரப்புகளையும், கடற்பரப்புகளையும் zoom in and zoom out செய்து காண முடியும்.
- தேடுதலின் விளைவாக பீடபூமிகள் மற்றும் நிலப்பரப்புகளின் அமைப்பைப் புரிந்து கொள்ள முடியும். மேலும் சமவெளிபகுதி மற்றும் பள்ளத்தாக்குகளைப் பற்றியும் அறிந்து கொள்ள முடியும்.


படம் 1


படம் 2


படம் 3


படம் 4

உரலி:
https://earth.google.com/web/

குடிமையியல்

அலகு 1



பன்முகத் தன்மையினை அறிவோம்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- பன்முகத்தன்மையின் பொருளை அறிதல்
- இந்தியாவில் காணப்படும் பன்முகத்தன்மையினைப் புரிந்து கொள்ளுதல்
- நம்மை சுற்றி இருப்பவர்களுடன் நலமான அணுகுமுறையினை மேம்படுத்துதல்
- வழிபாட்டு நம்பிக்கை முறைகளில் உள்ள வேறுபாடுகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்
- வேற்றுமையில் ஒற்றுமை என்பதை அறிந்து அதற்கு மதிப்பளித்தல்

F0H9N

1. பன்முகத்தன்மையினை அறிவோம்

உங்கள் வகுப்பறையில் உள்ள மாணவர்களைக் கவனியுங்கள். அவர்களில் யாராவது ஒருவரைப்போல் மற்றொருவர் இருக்கிறார்களா? கீழ்க்காணும் அட்டவணையினைக் கவனி.

கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் இருக்கும் மூன்று மாணவர்களிடையே ஒருவரிடமிருந்து ஒருவர் வேறுபட்டு இருப்பதை நாம் புரிந்து கொள்கிறோம். நாம் ஒவ்வொருவரும் பல்வேறு விதமான மொழிகள், உணவு பழக்கவழக்கங்கள், விழாக்கள் மற்றும் பண்பாடுகளை பின்பற்றுகிறோம். இதேபோல், நம் நாட்டில் பல்வேறு பகுதிகளில் வாழும் மக்கள், தங்கள் வாழ்க்கை முறைகளினால்



	மாணவர் 1	மாணவர் 2	மாணவர் 3
தாய்மொழி	தமிழ்	மலையாளம்	இந்தி
உணவு	அரிசி	புட்டு	சப்பாத்தி
விழா	பொங்கல்	ஓணம்	ஹோலி

வேறுபட்டு இருக்கிறார்கள். நாம் பல்வேறுபட்ட பின்புலங்கள், பண்பாடுகள், வழிபாட்டு முறைகளைச் சார்ந்து இருப்பினும், ஒற்றுமையாக வாழ்கிறோம். இதுவே பன்முகத்தன்மை எனப்படும்.

2. இந்தியாவில் பன்முகத்தன்மை:

இந்தியா ஏறத்தாழ ஐந்தாயிரம் ஆண்டுகள் பழமை வாய்ந்த நாகரிகத்தின் தாயகமாக விளங்குகிறது. இந்தியாவில் காணப்பட்ட பல்வேறு வளங்களால் ஈர்க்கப்பட்டு உலகின் பல்வேறு பகுதிகளிலிருந்து, பல்வேறு இன மக்கள் வந்தனர். சிலர் உள்ளூர் மக்களுடன் சேர்ந்து வணிகம் செய்யவும், மற்றவர்கள் படையெடுப்பு காரணமாகவும் இந்தியாவிற்கு வருகை தந்தனர். நில வழியாகவும் கடல் வழியாகவும் பல்வேறு இன மக்கள் இந்தியாவிற்குள் இடம் பெயர்ந்தனர். ஆகையால் திராவிடர்கள், நீக்ரிட்டோக்கள், ஆரியர்கள், ஆல்பைன்கள் மற்றும் மங்கோலியர்கள் போன்றோர் நவீன இந்திய இனத்தவரின் ஒரு பகுதியாக உள்ளனர். மேலும் இந்தியாவிலிருந்து பல்வேறு பகுதிகளுக்கு சென்று தங்கினர். இவ்வாறு இடம்பெயர்ந்து தங்கியதே இந்தியாவில் பன்முகத்தன்மை மேலோங்கி இருக்க காரணமாக உள்ளது.

இந்தியாவில் காணப்படும் பன்முகத் தன்மையினை பின்வரும் தலைப்புகளில் காணலாம்.

நில அமைப்புகள் மற்றும் வாழ்வியல் முறைகளில் பன்முகத்தன்மை, சமூகப் பன்முகத்தன்மை, சமயப் பன்முகத்தன்மை, மொழிசார் பன்முகத்தன்மை, பண்பாட்டுப் பன்முகத்தன்மை.

2.1. நில அமைப்புகள் மற்றும் வாழ்வியல் முறைகளில் பன்முகத்தன்மை

கண்டம் எனப்படுவது மலைகள், பீடபூமிகள், சமவெளிகள், ஆறுகள், கடல்கள், பள்ளத்தாக்கு போன்ற பல்வேறு இயற்கைப் பிரிவுகள் மற்றும் கால நிலைகளை கொண்ட மிகப் பரந்த நிலப்பரப்பாகும். இவ்வனைத்தையும் இந்தியா பெற்றிருப்பதால், இந்தியா "துணைக்கண்டம்" என்று அழைக்கப்படுகிறது. இக்காரணிகளே

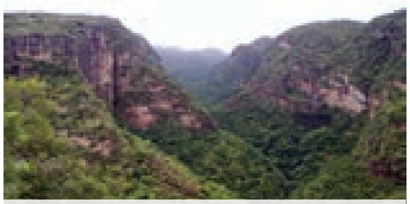


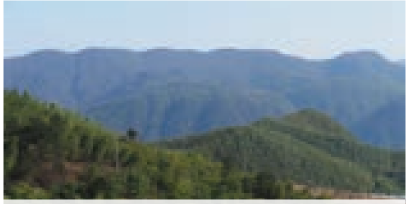
வேற்றுமையில் ஒற்றுமை

நில அமைப்புகள்

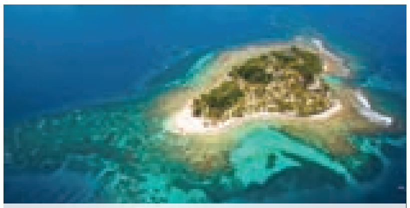
பூமியின் மேற்பரப்பு பல்வேறு வகையான நிலப்பரப்புகளால் சூழப்பட்டுள்ளது.

9EDUN

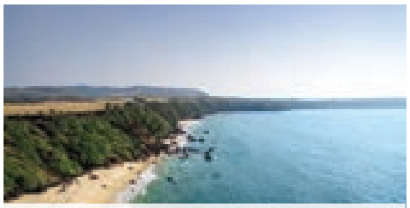

பள்ளத்தாக்கு


மலைகள்


சமவெளிகள்


தீவு


பாலைவனம்


கடற்கரை

நாட்டின் பல்வேறு நில அமைப்புகளில் வாழும் மக்களின் மீது தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.

ஒரு பகுதியின் பொருளாதார நடவடிக்கைகளை அதன் நிலவியல் மற்றும் காலநிலை கூறுகள் தான் தீர்மானிக்கின்றன. கடலோரப் பகுதிகளில் வாழும் மக்கள் மீன்பிடித் தொழிலில் ஈடுபடுகின்றனர் என்றால் சமவெளிகளில் வாழும் மக்கள் வேளாண்மைத் தொழிலில் ஈடுபடுகின்றனர். மலைப் பகுதிகளில் வாழும் மக்கள் மேய்த்தல் தொழிலில் ஈடுபடுகின்றனர் மேலும் மலைப்பகுதிகளில் நிலவும் காலநிலையானது காபி, தேயிலை போன்ற தோட்டப்பயிர்த் தொழிலுக்கு உகந்ததாக உள்ளது.

நில அமைப்பில் காணப்படும் பன்முகத்தன்மை அப்பகுதியில் வளரும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் மீது பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. ஒரு பகுதியின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் வளம் என்பது அப்பகுதியில் நிலவும் இயற்கை மற்றும் காலநிலையைப் பொறுத்து மாறுபடுகின்றது. மக்களின் உணவு, உடை, தொழில் மற்றும்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

- மேகாலயாவில் உள்ள மௌசின்ராம் அதிக மழை பொழியும் பகுதி ஆகும்.
- ராஜஸ்தானில் உள்ள ஜெய்சால்மர் குறைவான மழைப்பொழியும் பகுதி ஆகும்.


மௌசின்ராம்


ஜெய்சால்மர்

வாழ்க்கைத் தரம் போன்றவை அப்பகுதியின் இயற்கை நிலை மற்றும் காலநிலையை பெரிதும் சார்ந்துள்ளன.

2.2. சமூக பன்முகத்தன்மை

2.2.1. சார்ந்து வாழ்தல் மற்றும் சக வாழ்வு

சமூகம் என்பது ஒரு பொது நலத்திற்காக மக்கள் இணைந்து வாழும் இடமாகும். நமது சமுதாயம் என்பது விவசாயிகள், தொழிலாளர்கள், கைவினைஞர்கள், பெற்றோர்கள், ஆசிரியர்கள், மாணாக்கர் போன்ற பலரையும் உள்ளடக்கியது ஆகும். மக்களின் மேம்பட்ட வாழ்க்கை முறைக்கு சமுதாயங்கள் ஒன்றை ஒன்று சார்ந்து உள்ளன.

2.2.2. குடும்பம் மற்றும் சமூகம்

ஒரு சமூகத்தின் அடிப்படை அலகு **குடும்பம்** ஆகும். குடும்பம் என்பது இருவகைப்படும்: அவை கூட்டுக்குடும்பம் மற்றும் தனிக்குடும்பம் ஆகும். பல குடும்பங்கள் சேர்ந்து இணக்கமான சூழலில் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கின்றனர். மேலும் பல குடும்பங்கள் இணைந்து கிராமங்களாகவும், பல கிராமங்கள் இணைந்து நகரங்களாகவும் உருவாகின்றன. குடிநீர், உணவு, மின்சாரம், கல்வி, வீட்டுவசதி போன்ற பல தேவைகளே மக்களை ஒன்றுபடுத்தி சமூக நல்லிணக்கத்துடன் வாழச் செய்கின்றன. நமது பண்பாட்டு நடைமுறைகள் அல்லது வாழ்வியல் அமைப்புகள் வேறுபட்டு



தோடர் பழங்குடியின மக்கள்

இருப்பினும் அடிப்படையில் நாம் ஒருவரை ஒருவர் சார்ந்து ஒன்றாக இணைந்து வாழ்ந்து வருகிறோம்.

2.3. மத பன்முகத்தன்மை

இந்தியா ஒரு மதச்சார்பற்ற நாடு ஆகும். இந்திய அரசு எந்தவொரு மதத்தையும் அரசு மதமாக அங்கீகரிக்கவில்லை எந்த மதத்தையும் பின்பற்றலாம் என்பது அடிப்படை உரிமையாகும். இந்தியா பல மதங்களின் தாயகமாகவும், பல மதங்களின் புகலிடமாகவும் விளங்குகிறது. இந்து மதம், இஸ்லாமிய மதம், கிறிஸ்துவ மதம், சீக்கிய மதம், புத்த மதம், சமண மதம், ஜொராஸ்டிரிய மதம் போன்ற எண்ணற்ற மதங்கள் இந்தியாவில் தழைத்தோங்கி உள்ளன.



பொங்கல்



தீபாவளி



கிறிஸ்துமஸ்



ஓணம்



மிலாடி நபி



புத்த பூர்ணிமா

இந்தியா பல்வேறு விழாக்களின் தாயகம் ஆகும். இந்தியாவில் பல்வேறு மதங்களைச் சார்ந்த மக்கள் பல்வேறு விழாக்களை நாட்டின் பல பகுதிகளிலும் ஒன்றுபட்டு, ஒற்றுமையாக கொண்டாடுகின்றனர். இதுவே இந்தியா ஒரு உயர்ந்த பாரம்பரியமிக்க கலாச்சார நாடு என்பதை பறைசாற்றுகிறது. மேலும் இந்திய விழாக்களான பொங்கல், தீபாவளி, ஹோலி, விஜயதசமி, ஆயுத பூஜை, நவராத்திரி, துர்கா பூஜை, தசரா, விநாயகர் சதுர்த்தி, பிஹு, கும்பமேளா, ஓணம், மிலாது நபி, ரம்ஜான், கிறிஸ்துமஸ், புத்த பூர்ணிமா, மகாவீர் ஜெயந்தி, குருநானக் ஜெயந்தி மற்றும் ரக்சாபந்தன் போன்ற விழாக்கள் இந்தியாவின் பண்பாட்டுப் பன்முகத்தன்மைக்கான ஆதாரமாக விளங்குகிறது.

2.4. மொழிசார் பன்முகத்தன்மை

இந்தியாவின் 2001 ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, இந்தியா 122 முக்கிய மொழிகளையும், 1599 பிற மொழிகளையும் கொண்டுள்ளது. இந்தோ–ஆரியன், திராவிடன், ஆஸ்ட்ரோஆஸ்டிக், சீனதிபெத்தியன் ஆகிய நான்கும் முக்கிய மொழி குடும்பமாகும். தமிழ் மொழியானது பழமையான திராவிட மொழி ஆகும்.

இந்தியாவில் பேசப்படும் முதல் ஐந்து மொழிகள் (2011–ன் கணக்கெடுப்பின்படி)

மொழி	மொத்த மக்கள்தொகை சதவிகிதம்
இந்தி	43.63 %
வங்காளம்	8.30 %
தெலுங்கு	6.93 %
மராத்தி	7.09 %
தமிழ்	5.89 %

வரலாற்று ரீதியாக, இந்தியாவிற்கு வணிகம் செய்வதற்காக வருகை தந்த போர்த்துக்கீசியர்கள், டச்சுக்காரர்கள், ஆங்கிலேயர்கள், டேனியர்கள் மற்றும் பிரெஞ்சுக்காரர்கள் ஆகியோர் இந்தியாவிலேயே தங்கி இருந்ததால் மக்களின் மொழி மற்றும் பண்பாடுகள் மீது பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தினர். ஏனெனில் 1947–ல் இந்தியா சுதந்திரம் பெறுவதற்கு முன்னர், ஏறத்தாழ 300 ஆண்டுகள் ஆங்கிலேயர் ஆட்சியின் கீழ் இருந்தது. இதன் காரணமாக இந்தியாவில் ஆங்கிலம் ஒரு முக்கிய மொழியாக எழுச்சிபெற்று பள்ளிகள், கல்லூரிகளில் பயிற்று மொழியாகவும், அலுவலக மொழியாகவும் மற்றும் அன்றாட வாழ்விலும் ஆங்கிலம் பெருமளவில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டத்தின் எட்டாவது அட்டவணையின்படி 22 மொழிகள் அலுவலக மொழிகளாக அங்கீகரிக் கப்பட்டுள்ளது. 2004 ஆம் ஆண்டு இந்திய அரசால் முதல் செம்மொழியாக "தமிழ் மொழி" அறிவிக்கப்பட்டது. தற்போது 6 மொழிகள் செம்மொழிகளாக அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது. சமஸ்கிருதம் 2005 ஆம் ஆண்டும் தெலுங்கு மற்றும் கன்னடம் 2008 ஆம் ஆண்டும் மலையாளம் 2013 ஆம் ஆண்டும் ஒரியா 2016 ஆம் ஆண்டும் செம்மொழிகளாக அறிவிக்கப்பட்டன

2.5. பண்பாட்டு பன்முகத்தன்மை

பண்பாடு என்ற சொல்லானது, மக்களின் மொழி, உடை, உணவு முறை, மதம், சமூகப் பழக்க வழக்கங்கள், இசை, கலை மற்றும் கட்டிடக் கலைகளின் பாரம்பரியத்தை குறிக்கிறது.

ஒரு குறிப்பிட்ட மக்களின் பண்பாடு அவர்களின் சமூக நடத்தையிலும் மற்றும் சமூக தொடர்புகளிலும் வெளிப்படுகிறது. இது சமூக வடிவமைப்புகளால் முன்னிறுத்தப்படும் குழு அடையாளத்தின் வளர்ச்சி நிலை ஆகும். மேலும் இவை ஒரு குழுவிற்கு மட்டுமேயான தனித்த அடையாளங்கள் ஆகும்.



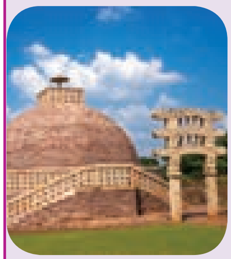
பிரகதீஸ்வரர் கோயில்



புனித தாமஸ் தேவாலயம்
சென்னை



தாஜ்மகால்



சாஞ்சி ஸ்தூபி



கந்தர்ய மகாதேவா கோயில்



கோனார்க்
சூரியனார் கோயில்



தில்வாரா
சமண கோயில்

கலை மற்றும் கட்டிடக்கலை என்பது ஒவ்வொரு சமுதாயத்தின் ஒருங்கிணைந்த அங்கம் ஆகும். ஒரு சமுதாயத்தின் மரபு மற்றும் பண்பாட்டின் ஒரு பகுதியாக கலை வளர்ச்சி அடைகிறது. இந்தியாவில் 28 மாநிலங்களும் 9 யூனியன் பிரதேசங்களும் உள்ளன. ஒவ்வொரு மாநிலமும் அவற்றிற்கான உயர்ந்த மரபையும் மற்றும் நுண்ணிய கலை வெளிப்பாட்டு வடிவங்களை பெற்றிருக்கின்றன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இந்திய தொல்லியல் துறை இதுவரை கண்டுபிடித்த கல்வெட்டுச் சான்றுகளில் 60% தமிழ்நாட்டில் இருந்து கண்டு பிடிக்கப்பட்டவை ஆகும். அவற்றில் பெரும்பாலானவை தமிழ் மொழியிலேயே எழுதப்பட்டுள்ளன.

2.5.1. இந்தியாவில் புகழ்பெற்ற நடனங்கள் மற்றும் இசைகள்

பண்டைய காலங்களில் நடனம் என்பது வழிபாடு மற்றும் கொண்டாட்டத்திற்கான வழியாகவும், மகிழ்ச்சி மற்றும் நன்றியை வெளிப்படுத்துவதற்கான பாவனையாகவும் கருதப்படுகிறது. இந்திய நடனங்கள் மூலம் நமது உயர்ந்த பண்பாடு வெளிப்படுகிறது.

இசையும் நடனமும் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்தது. இந்தியாவில் பல்வேறு வகையான இசை வடிவங்கள் பின்பற்றப்படுகின்றன. அவை இந்துஸ்தானி இசை, கர்நாடக இசை, தமிழ் செவ்வியல் இசை, நாட்டுப்புற இசை, லாவணி இசை மற்றும் கஜல் இசையாகும். இந்த இசை வடிவங்களில் சேர்க்கப்பட்ட ஏராளமான பாடல்கள், பல மொழிகளிலும் காணக் கிடைக்கின்றன.

செயல்பாடு

இந்தியாவில் நிலவும் பன்முகத்தன்மை குறித்து கற்றறிந்து உள்ளீர்கள். கீழ்க்காணும் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரு மாநிலங்களையும் ஒப்பிட்டு எழுதுக.

	தமிழ்நாடு	உத்திரப் பிரதேசம்
நடனம்		
பயிர்கள்		
உணவு		
மொழி		
கட்டடக்கலை		



இந்திய நாட்டுப்புற நடனங்கள்

மாநிலம்	புகழ்பெற்ற நடனம்
தமிழ்நாடு	கரகாட்டம், ஒயிலாட்டம், கும்மி, தெருக்கூத்து, பொம்மலாட்டம். புலியாட்டம், கோலாட்டம், தப்பாட்டம்
கேரளா	தெய்யம், மோகினியாட்டம்
பஞ்சாப்	பாங்க்ரா
குஜராத்	கார்பா, தாண்டியா
ராஜஸ்தான்	கல்பேலியா, கூமர்
உத்திரப்பிரதேசம்	ராசலீலா
உத்தரகண்ட்	சோலியா
அசாம்	பிஹூ

3. வேற்றுமையில் ஒற்றுமை

இந்தியா பன்முகத்தன்மை நிறைந்த நாடாக இருப்பினும் "நாட்டுப்பற்று" என்ற உணர்வால் நாம் அனைவரும் ஒன்றுபட்டுள்ளோம். நம் நாட்டின் சின்னங்களான தேசியக்கொடி, தேசிய கீதம் ஆகியவை நமது தாய்நாட்டையும், அதற்காக நாம் ஒன்று பட்டிருக்க வேண்டியதன் முக்கியத்துவத்தையும் நமக்கு நினைவூட்டிக் கொண்டே இருக்கின்றன. சுதந்திர தினம், குடியரசு தினம், காந்தி ஜெயந்தி போன்ற நாட்கள் தேசிய விழாக்களாக நம் நாடு முழுவதும் கொண்டாடப்படுகின்றன. இவையே நாம் அனைவரும் ஒரே நாட்டினர் என்ற உணர்வையும் நம் நாட்டுப்பற்றினையும் உயிர்ப்பிக்கச் செய்து கொண்டு இருக்கின்றன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இந்தியா "வேற்றுமையில் ஒற்றுமை" உள்ள நாடாக விளங்குகிறது. இச்சொற்றொடரானது நமது சுதந்திர இந்தியாவின் முதல் பிரதமரான ஜவஹர்லால் நேருவின் "டிஸ்கவரி ஆஃப் இந்தியா" என்ற நூலில் இடம்பெற்றுள்ளது.

இந்தியா ஒரு பன்முக பண்பாட்டு சமுதாயத்தைக் கொண்டுள்ளது. இந்தியாவின் பொதுவான நம்பிக்கைகள், பழக்க வழக்கங்கள், பண்பாட்டு மையங்கள் போன்றவற்றின் வாயிலாக நாம் அனைவரும் இந்தியர்கள் என்ற உணர்வால், ஒரே தேசத்தால் ஒன்றுபட்டு உள்ளோம். நமது விடுதலைப்போராட்டங்களும், இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டமும் இந்தியாவின் ஒற்றுமைக்கு சான்றாக திகழ்கின்றன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இந்தியாவில் பல்வேறு இன மக்கள் காணப்படுவதால், இந்தியாவை "இனங்களின் அருங்காட்சியகம்" என வரலாற்றாசிரியர் வி.ஏ. ஸ்மித் அவர்கள் கூறியுள்ளார்.

மீள்பார்வை

- இந்தியா "வேற்றுமையில் ஒற்றுமை" நிறைந்த நாடு.
- பன்முகத்தன்மை என்பது ஒருவரிடமிருந்து ஒருவர் மாறுபட்டு இருப்பினும் ஒற்றுமையாக வாழ்தல்.
- நிலஅமைப்பும் காலநிலையும் பன்முகத்தன்மையின் மீது பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது.
- ஒரு பகுதியின் பொருளாதார நடவடிக்கைகளை அதன் நிலவியல் கூறுகளும் காலநிலைகளும் பெரிதும் தீர்மானிக்கிறது.
- நில அமைப்புகளில் காணப்படும் பன்முகத்தன்மை அங்குள்ள தாவரங்கள் மற்றும் உயிரினங்களின் தோற்றத்தில் பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது.
- இந்தியாவில் மொழி, மதம், சமூக மற்றும் பண்பாடுகளில் பன்முகத்தன்மை பரந்து காணப்படுகிறது.
- ஒரு கண்டத்திற்குரிய அனைத்து கூறுகளும் கொண்டிருப்பதால் இந்தியாவை ஒரு துணைக்கண்டம் என்கிறோம்.
- இந்தியாவின் 2001 ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, இந்தியா 122 முக்கிய மொழிகளையும், 1599 பிற மொழிகளையும் கொண்டுள்ளது.
- ஒரு குறிப்பிட்ட சமூகத்தின் நடைமுறைகள் மற்றும் பழக்க வழக்கங்களை பண்பாடு எனும் சொல் குறிப்பிடுகிறது.
- இந்தியாவின் செவ்வியல் மற்றும் நாட்டுப்புற நடனங்கள் நமது வளமான பண்பாட்டு பன்முகத் தன்மையினை பறைசாற்றுகின்றன.

கலைச் சொற்கள்

பன்முகத்தன்மை	-	பல்வேறு இன மக்களின் அல்லது பொருட்களின் பண்பு
சார்ந்து இருத்தல்	-	இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மக்கள்ஒருவரை ஒருவர் சார்ந்திருத்தல்
சக வாழ்வு	-	ஒற்றுமையாகவும்; அமைதியாகவும் ஒன்றிணைந்து வாழ்தல்
மொழியியல்	-	மொழி பற்றிய அறிவியல் படிப்பு

பயிற்சிகள்

I. சரியான விடையை தேர்வு செய்க

1. இந்தியாவில்_____________மாநிலங்களும், ________ யூனியன் பிரதேசங்களும் உள்ளன.

   அ) 27, 9 ஆ) 29, 7 இ) 28, 7 ஈ) 28, 8

2. இந்தியா ஒரு ________ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

   அ) கண்டம் ஆ) துணைக்கண்டம்

   இ) தீவு ஈ) இவற்றில் எதுமில்லை

3. மிக அதிக மழைப்பொழிவுள்ள மௌசின்ராம் ________ மாநிலத்தில் உள்ளது.

   அ) மணிப்பூர் ஆ) சிக்கிம்

   இ) நாகலாந்து ஈ) மேகாலயா

4. கீழ்கண்டவற்றில் எந்த மதம் இந்தியாவில் நடைமுறையில் இல்லை?

   அ) சீக்கிய மதம் ஆ) இஸ்லாமிய மதம்

   இ) ஜொராஸ்ட்ரிய மதம் ஈ) கன்ஃபூசிய மதம்

5. இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டத்தின் எட்டாவது அட்டவணையில் அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ள அலுவலக மொழிகளின் எண்ணிக்கை ________

   அ) 25 ஆ) 23 இ) 22 ஈ) 26

6. ________ மாநிலத்தில் ஓணம் பண்டிகை கொண்டாடப்படுகிறது.

   அ) கேரளா ஆ) தமிழ்நாடு

   இ) பஞ்சாப் ஈ) கர்நாடகா

7. மோகினியாட்டம் ________ மாநிலத்தின் செவ்வியல் நடனம் ஆகும்.

   அ) கேரளா ஆ) தமிழ்நாடு

   இ) மணிப்பூர் ஈ) கர்நாடகா

8. "டிஸ்கவரி ஆஃப் இந்தியா" என்ற நூலினை எழுதியவர் ________

   அ) இராஜாஜி ஆ) வ.உ.சி

   இ) நேதாஜி ஈ) ஜவஹர்லால் நேரு

9. 'வேற்றுமையில் ஒற்றுமை' என்ற சொற்றொடரை உருவாக்கியவர் ________

   அ) ஜவஹர்லால் நேரு ஆ) மகாத்மா காந்தி

   இ) அம்பேத்கார் ஈ) இராஜாஜி

10. வி.ஏ. ஸ்மித் இந்தியாவை ________ என்று அழைத்தார்.

    அ) பெரிய ஜனநாயகம்

    ஆ) தனித்துவமான பன்முகத்தன்மை கொண்ட நிலம்

    இ) இனங்களின் அருங்காட்சியகம்

    ஈ) மதச்சார்பற்ற நாடு

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. ஒரு பகுதியின் ________ நடவடிக்கைகளை அப்பகுதியின் நிலவியல் கூறுகளும் காலநிலைகளும் பெரிதும் தீர்மானிக்கின்றன.

2. மிகவும் குறைந்த மழைப்பொழிவுள்ள ஜெய்சால்மர் ________மாநிலத்தில் உள்ளது.

3. தமிழ் செம்மொழியாக அறிவிக்கப்பட்ட ஆண்டு ________

4. பிஹு திருவிழா ________ மாநிலத்தில் கொண்டாடப்படுகிறது.

III. பொருத்துக

1. நீக்ரிட்டோக்கள் – அ) மதம்
2. கடற்கரை பகுதிகள் – ஆ) இந்தியா
3. ஜொராஸ்ட்ரியம் – இ) மீன்பிடித்தொழில்
4. வேற்றுமையில் ஒற்றுமை – ஈ) இந்திய இனம்

IV. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி

1. பன்முகத்தன்மையினை வரையறு.
2. பன்முகத்தன்மையின் வகைகள் யாவை?
3. இந்தியா ஏன் துணைக்கண்டம் என்று அழைக்கப்படுகிறது?
4. இந்தியாவில் கொண்டாடப்படும் பல்வேறு விழாக்களில் எவையேனும் மூன்றை பற்றி எழுதுக.
5. இந்தியாவில் புகழ்பெற்ற செவ்வியல் நடனங்களை பட்டியலிடு.
6. இந்தியா "வேற்றுமையில் ஒற்றுமை" நிலவும் நாடு என ஏன் அழைக்கப்படுகிறது?

V. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விரிவான விடையளி

1. மொழிசார் பன்முகத்தன்மை மற்றும் பண்பாட்டு பன்முகத்தன்மையினை விளக்குக .
2. இந்தியா "வேற்றுமையில் ஒற்றுமை" என்ற நாடாக இருப்பினும் நாம் அனைவரும் ஒன்றுபட்டுள்ளோம்–விளக்குக.

VI. செய்முறைகள் மற்றும் செயல்பாடுகள்

1. ஒரு நில அமைப்பியல் அப்பகுதி மக்களின் தொழில்களை தீர்மானிக்கிறது. உதாரணம் மூலம் இக்கூற்றினை நிரூபி.
2. ஏதேனும் ஒரு மாநிலம் பற்றிய தகவல்களை அறிந்து, அம்மாநில மக்களின் பாரம்பரியம், பண்பாடு குறித்த தகவல்களை ஒரு புகைப்படத் தொகுப்பாக தயார் செய்க.
3. தமிழ் நாட்டின் கலை மற்றும் கட்டிடக்கலை சார்ந்த புகைப்படங்களை தொகுக்க.

VII. உயர் சிந்தனை வினா

1. நம் நாட்டின் பல்வேறு மாநிலங்களில் கொண்டாடப்படும் விழாக்களை வரிசைப்படுத்துக.

VIII. வாழ்வியல் திறன்

1. உனது பள்ளியில் ஒற்றுமையை நிலை நிறுத்த மேற்கொள்ளும் பரிந்துரைகள் யாவை?

இணைய வளங்கள்

1. wikipedia.org/wiki/unity_in_diversity
2. www.yourarticlelibrary.com
3. www.readmeindia.com
4. www.indiaculture.nic.in

இணையச் செயல்பாடு பண்முகத்தன்மையை ஏற்றுக்கொள்ளுதல்

இந்தியாவின் கலை, கலாச்சாரம் மற்றும் நிலத்தோற்றங்களை அறியலாமா...

படிநிலைகள்:

- இணைய உலாவியில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள உரலியை தட்டச்சு செய்யவும் அல்லது துரித துலங்கல் குறியீட்டை ஸ்கேன் செய்யவும். அல்லது கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள செல்பேசி செயலியை தரவிறக்கம் செய்து நிலைநிறுத்தவும்.
- வலது மேல் பக்கத்தில் உள்ள தேடு பொறியில் மாநிலத்தின் பெயரை தட்டச்சு செய்து தேடி அதன் தனித்தன்மைகளை ஆராய்ந்து அறியவும்.
- அந்த பக்கத்தை துலாவி “Explore in 360° ” என்ற தேர்வினை பயன்படுத்தி புகழ்பெற்ற கட்டிடக்கலைகளை 360° கோணத்தில் கண்டுகளிக்கலாம்.
- உங்களுக்கு தேவையான நிலத்தோற்றங்களை தேடுபொறியில் தேடி ஆராயவும்.

உரலி: https://www.google.com/culturalinstitute/beta/

திறன்பேசி செயலியின் உரலி: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.cultural&hl=en



அலகு 2

சமத்துவம் பெறுதல்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- முன்முடிவு மற்றும் ஒத்த கருத்து ஆகியவற்றின் பொருளை அறிதல்
- பாகுபாடு மற்றும் சமத்துவமின்மையைப் பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல்
- பாகுபாடுகளின் எதிர்மறை விளைவுகளைப் பற்றி அறிதல்

நாம் வாழும் இச்சமூகம் பல்வேறு வகைகளில் வேறுபாடுகளைக் கொண்ட சமூகக் குழுக்களைக் கொண்டதாகும். நாம் "வேற்றுமையில் ஒற்றுமை" என்பதை நம்புவதால் அத்தகைய வேறுபாடுகளைக் களைந்து பிறருடன் அமைதியாக வாழ்ந்து கொண்டிருக்கிறோம். பன்முகத் தன்மை எப்போதும் ஏற்றுக் கொள்ளப்படுவதில்லை என்பதால் மக்கள் தம்மிடமிருந்து வேறுபடும் பிற மக்களிடம் பகைமை உணர்வைக் கொள்வர். அவர்கள் பிற இனத்தின் மீது ஒரு பொதுவான எண்ணத்தைக் கொண்டிருப்பது சமூகத்தில் பதற்றத்திற்கு வழி வகுக்கிறது. இது போன்ற எண்ணங்கள் பாரபட்சத்திற்கு இட்டுச் செல்கின்றன.

1. முன்முடிவு (பாரபட்சம்)

பாரபட்சம் என்பது மற்றவர்களைப் பற்றி எதிர்மறையான அல்லது தாழ்வான முறையில் கருதுவதாகும். அவர்களைப் பற்றி அறிந்து கொள்ளாமலேயே தவறாக முன்முடிவு எடுப்பதாகும். மக்கள் தவறான நம்பிக்கைகளையும் கருத்துக்களையும் கொண்டிருக்கும் போது பாரபட்சம் ஏற்படுகிறது.

முன்முடிவு = முன் + முடிவு / பாரபட்சம்

பாரபட்சம் என்ற வார்த்தை முன்முடிவினை குறிக்கிறது. முன்முடிவு என்பது மக்களின் மத நம்பிக்கைகள், அவர்கள் வாழ்கின்ற பகுதிகள், நிறம், மொழி மற்றும் உடை போன்ற பலவற்றை அடிப்படையாக கொண்டுள்ளது. பாரபட்சமானது பாலினரீதியாகவும், இனரீதியாகவும், வர்க்கரீதியாகவும், மாற்றுத்திறனாளிகள் மீதும் மற்றும் பிறவற்றிலும் காணப்படுகிறது.

உதாரணமாக, கிராமப்புற மக்களை விட நகர்ப்புற மக்களின் மனப்பான்மை மற்றும் நடத்தையானது, நாகரிகமானது என்பது பாரபட்சமாகும்.

1.1. பாரபட்சம் உருவாவதற்கான காரணங்கள்

பாரபட்சம் உருவாவதற்குப் பொதுவான சமூக காரணிகள்,

1. சமூகமயமாக்கல்
2. நிர்ணயிக்கப்பட்ட நடத்தை
3. பொருளாதார பயன்கள்
4. சர்வாதிகார ஆளுமை
5. இன மையக் கொள்கை
6. கட்டுப்பாடான குழு அமைப்பு
7. முரண்பாடுகள்

2. மாறாக் கருத்து

முன்முடிவு வலுவாக இருக்கும்போது மாறாக் கருத்து உருவாகிறது. மாறாக் கருத்து என்பது தவறான கண்ணோட்டம் அல்லது ஏதோ ஒன்றைப் பற்றிய தவறான கருத்தாகும். எடுத்துக்காட்டாக, பெண்கள் விளையாட்டிற்கு உகந்தவர்கள் அல்ல என்பது முன்முடிவு கொள்வதாகும். மாறாக தன்மை பற்றிய தவறான எண்ணங்கள் சிறுவயதிலேயே கற்றுக் கொள்ளப்படுகிறது. மேலும் குழந்தைகள் பொருட்கள், குழுக்கள், கருத்தியல்கள் போன்றவற்றில் வலுவான கருத்துக்களையும் தவறான எண்ணங்களையும் இளம் பருவத்திலேயே வளர்த்துக் கொள்கின்றனர். குழந்தைகள் வளரும் போது அவர்களுக்கு பொருள்கள், மனிதர்கள், நாகரிகம், நம்பிக்கை, மொழி இவற்றின் மீதான விருப்பு வெறுப்புகள் ஒத்தக் கருத்தால் மேலோங்குகிறது.

எடுத்துக்காட்டாக, ரகுவின் கண்ணில் மென்பந்து தாக்கியதால், அவன் அழத்தொடங்கினான். உடனே அவனைப் பார்த்து அனைவரும் சிரிக்கத் தொடங்கினர். ஆனால் ரகுவின் கண்ணில் மென்பந்து தாக்கியபோது அவனது நண்பன் மணிக்கு உண்மையில் வருத்தமாக இருந்தது. ஆனால் அவனும் மற்றவர்களுடன் இணைந்து சிரிக்கத்தான் செய்தான்.



மேற்கூறிய எடுத்துக்காட்டிலிருந்து பெண்கள் அழுவார்கள் என்றும் ஆண்கள் அழக்கூடாது என்ற பொதுவான கருத்தை வலியுறுத்துகிறோம். ஆகையால்தான் ரகு வலியால் அழுதபோது மற்ற அனைவரும் அவனைப் பார்த்து சிரித்தனர். இதுவே மாறாக் கருத்துள்ள எண்ணமாகும். இதிலிருந்து, நாம் ஒருவர் மீதான தவறான எண்ணத்தை ஏற்படுத்திக்கொள்ளும் போது, அங்கு மாறாக் கருத்து உருவாகிறது என்பதை நாம் புரிந்துகொள்ளலாம்.

பாலின அடிப்படையில் மாறாக் கருத்தினை பற்றி திரைப்படங்கள், விளம்பரங்கள் மற்றும் தொலைக்காட்சி தொடர்களில் சித்தரிக்கப்படுவதை காணலாம். சலவைக்கட்டி, சலவை இயந்திரம், பாத்திரங்களை கழுவுதல் தொடர்பான அனைத்து விளம்பரங்களிலும் பெண்களையே முன்னிறுத்துகின்றனர். இரு சக்கர வாகனம் போன்ற விளம்பரத்தில் ஆண்களையே முன்னிறுத்துகின்றனர். இவ்வாறு பாலின அடிப்படையில் மாறாக் கருத்து இருப்பதை காணலாம்.

3. சமத்துவமின்மை மற்றும் பாகுபாடு

சமத்துவமின்மை என்பது ஒருவர் மற்றொருவரை பாகுபாட்டுடன் நடத்துவது ஆகும். சாதி ஏற்றத்தாழ்வு, மதச் சமத்து வமின்மை, இன வேறுபாடு மற்றும் பாலின வேறுபாடு போன்ற பல்வேறு ஏற்றத்தாழ்வுகள் பாகுபாட்டை வளர்க்கின்றன.

மக்களுக்கெதிரான எதிர்மறையான செயல்களே பாகுபாடு எனப்படும். சாதி, மதம், பாலினம் சார்ந்து கடைப்பிடிக்கப்படும் பாகுபாடுகளே சமத்துவமின்மை, தீண்டாமை ஆகியனவற்றுக்கான காரணிகள் ஆகும். வெள்ளை நிற நபர்களிடமிருந்து கடுமை வண்ண நிறத்தவர்களை வேறுபாடாக நடத்துதல், நிறம்–சாதி–பாலினம்–மதம் போன்றவை அடிப்படையில் உரிமைகள், வாய்ப்புகள், சமத்துவ நிலை ஆகியன மறுக்கப்படுதல் போன்ற பாகுபாடுகள் நிகழ்கின்றன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இனநிறவெறிக்கு முடிவு

தென்னாப்பிரிக்காவின் முன்னாள் அதிபரான நெல்சன் மண்டேலா அவர்கள், 27 ஆண்டுகள் சிறைவாழ்க்கைக்குப்பின் 1990 ஆம் ஆண்டு விடுதலையானார். இவர் தென்னாப்பிரிக்காவிலிருந்த இனநிறவெறிக்கு முடிவு கட்டினார். தென்னாப்பிரிக்காவில் உலகளவில் அமைதி நிலவவும், மனித உரிமைகளுக்கான போராட்டத்தில் முன்னோடியாகவும் திகழ்ந்தார்.



எந்தவொரு குடிமகனுக்கும் எதிராக மதம், இனம், சாதி, பாலினம், பிறப்பிடம் என்ற அடிப்படையில் பாகுபாடு காட்டக்கூடாது என்று இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டப் பிரிவு 15(1) அறிவுறுத்துகிறது.

3.1. சாதி பாகுபாடு

இந்தியாவில் சமத்துவமின்மை மற்றும் பாகுபாட்டிற்கான மிக முக்கிய காரணம் சாதி முறை ஆகும். வேத கால ஆரிய சமுதாயத்தில் நிலவிய வர்ண அமைப்பிலிருந்து சாதி படிநிலை முறை உருவானது. தொடக்கத்தில் வர்ண அமைப்பும் தொழில் அடிப்படையில் நெகிழ்வான சமூகப் பிரிவினைகளையே கொண்டிருந்தது. பிற்கால வேத சமுதாயத்தில் இறுக்கமான, பாகுபாடுகள் நிறைந்த, பிறப்பு அடிப்படையில் படிநிலைப்படுத்தப்பட்ட சாதிப் பிரிவுகளாக வர்ண அமைப்பு விரிவடைந்தது.

இந்தியாவில் சாதி ஒடுக்குமுறைக் கெதிராக பலரும் போராடி வருகின்றனர். இவர்களுக்கு முன்னோடியாக திகழ்ந்தவர் டாக்டர் பி.ஆர். அம்பேத்கர் ஆவார். தாழ்த்தப்பட்ட குடும்பத்தைச் சேர்ந்த இவர் சிறுவயதிலேயே சாதிப்பாகுபாட்டின் காரணமாக பெரிதும் பாதிப்புக்கு உள்ளானார். இந்தியாவில் அனைத்து குடிமக்கள் மத்தியிலும் சமத்துவத்தை உறுதிப்படுத்தும் வண்ணம் சாதி முறை அழிப்புக்காக தீவிரமாகப் போராடினார்.

3.2. பாலினப் பாகுபாடு

பாலினப் பாகுபாடு என்பது ஆண்கள் மற்றும் பெண்களுக்கு இடையே நிலவும் உடல்நலம், கல்வி, பொருளாதாரம் மற்றும் அரசியல் சமத்துவமின்மை போன்றவற்றைக் குறிக்கிறது. எடுத்துக்காட்டாக ஒரு பெண் பள்ளிப்படிப்பை முடித்தபின் கல்லூரிக்கு செல்ல அனுமதி இல்லை. இதே போன்று பெரும்பான்மையான பெண்கள் அவர்கள் விரும்பும் வாழ்க்கையை தேர்ந்தெடுக்க அனுமதிக்கப்படாமல்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

டாக்டர் பி.ஆர். அம்பேத்கார்



- இவர் பாபா சாஹேப் என பிரபலமாக அழைக்கப்படுகிறார்.
- இவர் இந்திய சட்ட நிபுணராகவும், பொருளாதார நிபுணராகவும், அரசியல்வாதியாகவும், சமூகச் சீர்திருத்தவாதியாகவும் திகழ்ந்தார்.
- இவர் 1915 இல் எம்.ஏ. பட்டத்தை பெற்றார். பின்னர் 1927 இல் கொலம்பியா பல்கலைக்கழகத்தில் பி.எச்.டி பட்டத்தை பெற்றார். அதற்கு முன்னர் இலண்டன் பொருளாதாரப் பள்ளியில் D.Sc பட்டத்தையும் பெற்றிருந்தார்.
- இவர் அரசியலமைப்பு நிர்ணய சபையின் வரைவு குழுவின் தலைவராக இருந்தார். எனவே, இவர் இந்திய அரசியலமைப்பின் **தந்தையாகக்** கருதப்படுகிறார்.
- இவர் சுதந்திர இந்தியாவின் முதல் சட்ட அமைச்சராகப் பணியாற்றினார்.
- இவரது மறைவுக்குப் பின்னர், 1990 ஆம் ஆண்டு பாரத ரத்னா விருது வழங்கப்பட்டது.

திருமணத்தில் தள்ளப்படுகின்றனர். இன்னும் ஒரு சில குடும்பங்களில் பெண்பிள்ளைகள் நவீன ஆடைகளை அணிந்திட அனுமதிக்கப்படுவதில்லை. ஆனால் அக்குடும்பத்தின் ஆண்பிள்ளைகள் அவ்வகையான ஆடைகளை அணிந்திட அனுமதிக்கப்படுகின்றனர். இதுவே பாலினப் பாகுபாடு ஆகும்.

3.3. மத பாகுபாடு

மதம் சார்ந்த பாகுபாடு என்பது நம்பிக்கையின் அடிப்படையில் ஒரு தனிநபரின் மீதோ அல்லது குழுவினர் மீதோ சமத்துவமின்றி நடத்துவது ஆகும். ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளாக வெவ்வேறு மதங்களின் மக்களுக்கிடையே பிரச்சினைகள் நிலவுகின்றன. நமது அரசமைப்புச் சட்டம் அனைவருக்கும் சமத்துவம் வழங்குகிறது; பிறப்பிடம், சாதி, மதம், மொழி போன்ற எதன் காரணமாகவும் சமத்துவம் மறுக்கப்படக் கூடாது. இருப்பினும், வழிபாட்டு இடங்கள் போன்றவற்றில் இன்னமும் சாதி, மதம், பாலினம், மொழி அடிப்படையில் பாகுபாடுகள் கடைப்பிடிக்கப்படுகின்றன. இத்தகைய பாகுபாடுகள், சமத்துவமின்மை போன்றவற்றுக்கு எதிராக நமது மாபெரும் சிந்தனையாளர்கள் கடுமையாகப் போராடியுள்ளனர்.

3.4. சமூக–பொருளாதார சமத்துவமின்மை

சமூக–பொருளாதார தளத்தில் வளர்ச்சியின் பயன்கள் சமமாக பரவுவதில்லை. குறைவான தொழிற்வளர்ச்சி,குறைவான வேளாண் உற்பத்தி, குறைவான மனித மேம்பாடு ஆகியவை குறைந்த வருவாய் மாவட்டங்களுடன் தொடர்புடையவை. அதே போல் கல்வியறிவு குறைந்த விகிதம் உள்ள மாவட்டங்கள் குறைவான பாலின விகிதத்துடன் காணப்படுகின்றன.

3.5. சமத்துவமின்மை மற்றும் பாகுபாட்டினை நீக்குவதற்கான தீர்வுகள்:

இந்திய சமுதாயத்தில் சமத்துவமின்மை மற்றும் பாகுபாட்டினை அகற்றுவதற்கான தீர்வுகளாக கீழ்கண்டவற்றை மேற்கொள்ளலாம்.

1. அனைவருக்கும் தரமான உடல்நலம் மற்றும் கல்வியினை கிடைக்கச் செய்தல்.
2. தற்போதய பாலின பாரபட்சத்தைப் பற்றி தெரிந்து கொள்ளுதல்.
3. பாலின ஏற்றத் தாழ்வுகளை அகற்றுவதற்காக பொதுவாழ்வு மற்றும் நிறுவனங்களில் பெண்களின் திறன்களை வெளிப்படுத்துதல்.
4. மற்ற மதங்களை பற்றி தெரிந்து கொள்ளும் வெளிப்படையான மனநிலை வளர்த்தல்.
5. வகுப்பறையில் குழுவாக சாப்பிடுவதை ஊக்குவித்தல் மூலம் சாதி, மதம், பாலினம் ஆகியவற்றின் எந்தவித பாரபட்சமின்றி மாணவர்களை ஒன்றாக இணைக்கச் செய்தல்.
6. பல தரப்பட்ட மக்களிடமும் இணங்கி இருத்தல்.
7. சட்டங்களை முறையாக நடைமுறைப்படுத்துதல்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

எழுத்தறிவு விகிதம் – 2011 ஆம் ஆண்டு கணக்கெடுப்பு					
அதிகம்			குறைவு		
வ.எண்	மாவட்டத்தின் பெயர்	விகிதம்	வ.எண்	மாவட்டத்தின் பெயர்	விகிதம்
1	கன்னியாகுமரி	92.14%	1	தருமபுரி	64.71%
2	சென்னை	90.33%	2	அரியலூர்	71.99%
3	தூத்துக்குடி	86.52%	3	விழுப்புரம்	72.08%
4	நீலகிரி	85.65%	4	கிருஷ்ணகிரி	72.41%
ஆதாரம் : censusindia.gov.in>tamilnadu					

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பாலின விகிதம் – 2011 ஆம் ஆண்டு கணக்கெடுப்பு
தலா ஆயிரம் ஆண்களுக்கு நிகரான பெண்களின் எண்ணிக்கை

அதிகம்			குறைவு		
வ.எண்	மாவட்டத்தின் பெயர்	பாலின விகிதம்	வ.எண்	மாவட்டத்தின் பெயர்	பாலின விகிதம்
1	நீலகிரி	1041	1	தருமபுரி	946
2	தஞ்சாவூர்	1031	2	சேலம்	954
3	நாகப்பட்டிணம்	1025	3	கிருஷ்ணகிரி	956
4	தூத்துக்குடி, திருநெல்வேலி	1024	4	இராமநாதபுரம்	977

ஆதாரம் : censusindia.gov.in>tamilnadu

3.6 இந்திய அரசியலமைப்பு மற்றும் சமத்துவம்

ஒரு அரசியலமைப்பு என்பது நாட்டின் நிர்வாகத்தை வழிநடத்தும் விதிகள் மற்றும் விதிமுறைகளின் தொகுப்பாகும். இந்திய அரசியலமைப்பின் 14–வது பிரிவு 'சட்டத்திற்கு முன் அனைவரும் சமம்' என்கிறது. மேலும் மக்களுக்குள் பகுத்தறிவுக்கு ஒவ்வாத பாகுபாடுகள் கடைப்பிடிக்கப்படுவதைத் தடுக்கிறது..

நாட்டின் நிலப்பரப்பு பன்முகத்தன்மை கொண்டது என்பதால் அனைவருக்கும் சமத்துவம் உறுதிப்படுத்தப்பட வேண்டும் என்றும் நமது அரசமைப்புச் சட்டம் கூறுகிறது. சமுதாயத்தில் சமத்துவத்தை உறுதி செய்வதற்கான இரண்டு முக்கியமான காரணிகள் பன்முகத்தன்மைக்கு மதிப்பளித்தல் மற்றும் சுதந்திரத்தை உறுதிபடுத்துதல் ஆகும். பல்வேறு வகையான சுதந்திரம் என்பது அவரவர் மதத்தை பின்பற்றவும், மொழியைப் பேசவும், விழாக்களைக் கொண்டாடவும், கருத்துக்களை சுதந்திரமாக வெளிப்படுத்துவதும் ஆகும்.

அரசியலமைப்பு என்பது விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளின் சட்டவடிவமைப்பாகும், இதன்படி ஒரு நாடு நிர்வகிக்கப்படும். சமத்துவம் என்பது தீண்டாமையை ஒரு குற்றமாகக் காண்பதாகும். இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்ட பிரிவு 17–ன்படி இந்தியாவில் தீண்டாமை ஒழிக்கப்பட்டது. எந்த வகையிலும் தீண்டாமையைப் பின்பற்றுவது தடை செய்யப்பட்டுள்ளது.

இன்றும் கூட நாடு முழுவதும் பல்வேறு வகையான பாகுபாடு காணப்படுகிறது. பெண்கள், விவசாயிகள், பழங்குடியினர் மற்றும் தாழ்த்தப்பட்ட சமூக வகுப்பினர் உள்ளிட்டோர் இன்னும் இந்தியாவில் சமத்துவத்திற்காகப் போராடி வருகிறார்கள்.

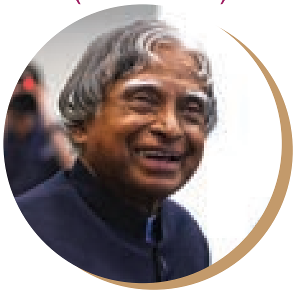

இந்திய அரசமைப்பு

இந்திய மக்களாகிய நாம் உறுதியான ஒருமனதானத் தீர்மானத்துடன் இந்தியாவை இறையாண்மை மிக்க, மக்களாட்சி, சமதர்ம, மதச்சார்பற்ற குடியரசாக உருவாக்குகிறோம். மேலும் இந்தியாவின் அனைத்து குடிமக்களுக்குமான வகையில் சமூக, பொருளாதார மற்றும் அரசியல் நீதியையும், சுதந்திரமான முறையில், வெளிப்பாடு, நம்பிக்கை, விசுவாசம் மற்றும் வழிபாடு, ஆகியவற்றுடன் தகுதி மற்றும் வாய்ப்புகளில் அனைவருக்கும் சமத்துவம், மக்களிடையே சகோதரத்துவம் மற்றும் தனிமனித மாண்பையும் வளர்ப்பதுடன் நாட்டின் ஒற்றுமையை ஓங்கச் செய்வதற்கு அரசமைப்பு நிர்ணயச் சபையில் 1949, நவம்பர் 26–ம் நாளில் ஏற்றுக்கொண்டு இயற்றி இந்த அரசமைப்பினை எங்களுக்காக நாங்களே அளிக்கின்றோம்.

சாதனையாளர்கள்

டாக்டர் ஏ.பி.ஜே. அப்துல் கலாம்

(1931-2015)



அவுல் பகீர் ஜெய்னுலாப்தீன் அப்துல் கலாம் இராமேஸ்வரத்தில் இஸ்லாமியக் குடும்பத்தில் பிறந்தார். இவர் இந்தியாவின் பதினோறாவது குடியரசுத் தலைவராகப் பணியாற்றினார். இவர் மக்களின் குடியரசுத் தலைவர் என்று அன்புடன் நினைவு கூறப்படுகின்றார்.

இவர் இராமநாதபுரத்தில் பள்ளிப்படிப்பினையும், திருச்சி செயின்ட் ஜோசப் கல்லூரியில் பட்டப்படிப்பினையும் முடித்தார். சென்னை தொழில்நுட்பக் கல்லூரியில் விண்வெளி பொறியியல் படிப்பிற்கு பிறகு பாதுகாப்பு ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு நிறுவனத்தில் சேர்ந்தார்.

இளமைக் காலத்தில் அப்துல் கலாமின் குடும்பம் வறுமையில் வாடியது. எனவே, தனது குடும்பத்திற்கு உதவியாக செய்தித் தாள்களை விற்பனை செய்தார்.

இவர் இந்தியாவின் மிக உயர்ந்த விருதான பாரத ரத்னா (1997) உள்ளிட்ட பல்வேறு விருதுகளை பெற்றுள்ளார்.

இவர் பல்வேறு நூல்களை எழுதியுள்ளார், அவற்றுள் புகழ் பெற்றவை இந்தியா 2020, அக்னிச்சிறகுகள், எழுட்சி தீபங்கள், தி லூமினஸ் பார்க், மிஷன் இந்தியா.

அவரது சிறந்த பணியால் "இந்தியாவின் ஏவுகணை மனிதர்" என்று சிறப்பிக்கப்படுகிறார்

திரு. விஸ்வநாதன் ஆனந்த்



விஸ்வநாதன் ஆனந்த் சென்னையில் ஒரு நடுத்தரக் குடும்பத்தில் பிறந்தார். அவரது தாயார் சதுரங்க விளையாட்டில் ஆர்வம் அதிகம் கொண்டிருந்தபடியால் ஆனந்திற்கும் ஐந்து வயதிலேயே சதுரங்க விளையாட்டைக் கற்றுக் கொடுத்தார். அதுவே, அவரது எதிர்கால வாழ்க்கையில் சதுரங்க வீரராக திகழ அடிப்படையாக அமைந்தது.

ஆனந்த் 2000, 2007, 2008, 2010 மற்றும் 2012 ஆம் ஆண்டுகளில் சதுரங்க விளையாட்டின் உலகச் சாம்பியனாக விளங்கினார்.

தனது 14 வது வயதில் உலக இளையவர் சதுரங்கப் போட்டியில் சாம்பியன் பட்டம் வென்றார்.

1988 ஆம் ஆண்டு இந்தியாவின் முதல் கிராண்ட் மாஸ்டரானார்.

நாட்டில் விளையாட்டு வீரர்களுக்கு வழங்கப்படும் உயரிய விருதான ராஜீவ் காந்தி கேல் ரத்னா விருதை 1991-92 ல் பெற்ற முதல் வீரராவார்.

2007 ஆம் ஆண்டில் நாட்டின் இரண்டாவது உயரிய விருதான பத்ம விபூஷன் விருதினைப் பெற்றார்.

செல்வி. செ. இளவழகி



செ. இளவழகி சென்னை வியாசர்பாடிப் பகுதியில் உள்ள ஏழ்மையான குடும்பத்தைச் சார்ந்தவராவார். இவரது தந்தை ஒரு ஆட்டோ ஓட்டுநர்.

2008 ஆம் ஆண்டில் பிரான்ஸின் கேனஸ் நகரின் பாலைஸ் தேஸ் விழாப் போட்டிகளில் தனது முதல் கேரம் சாம்பியன் பட்டத்தை வென்றார்.

அதே ஆண்டில் தேசிய கேரம் சாம்பியன் போட்டியில் முந்தைய உலக சாம்பியனான ரேஷ்மி குமாரியை தோற்கடித்து வெற்றிபெற்றார்.

திரு. மாரியப்பன் தங்கவேலு



மாரியப்பன் தமிழ்நாட்டின் சேலம் மாவட்டத்தில் பிறந்தவர். இவரது தாயார் தனி நபராக இருந்து செங்கல் சூளையில் வேலை செய்தும் காய்கறிகள் விற்பனை செய்தும் நாள் ஒன்றுக்கு ரூ.100/- ஊதியம் பெற்று இவரை வளர்த்தார்.

இவருக்கு விபத்தின் காரணமாக வலது காலில் நிரந்தர பாதிப்பு ஏற்பட்டது இத்தகைய பின்னடைவு இருந்தபோதும் பள்ளிக்கல்வியினை முடித்தார்.

இவர், "நான் பிற மாணவர்களைவிட வேறுபாடு கொண்டவன் என நினைத்ததில்லை" எனக் கூறுகிறார்.

2016 ஆம் ஆண்டு ரியோ பாராலிம்பிக் ஆண்கள் உயரம் தாண்டுதல் T - 42 போட்டியில் 1.89 மீட்டர் உயரம் தாண்டி தங்கப் பதக்கம் வென்றார்.

மேற்கண்ட சாதனையாளர்கள் பல்வேறுபட்ட பின்புலத்தில் பிறந்து பிரச்சனைகளை சந்தித்து வாழ்வில் சாதனை படைத்துள்ளார்கள் என்பதை இதன்மூலம் அறியலாம்.

மீள்பார்வை:

- ❖ முன்முடிவு (பாரபட்சம்) என்பது மற்றவர்களைப் பற்றி எதிர்மறையான அல்லது தாழ்வான முறையில் கருதுவதாகும்.
- ❖ மாறாக் கருத்து என்பது ஏதாவது ஒன்றைப் பற்றிய தவறான கண்ணோட்டம் அல்லது கருத்தாகும்.
- ❖ பாகுபாடு என்பது மக்களின் மீது ஏற்படுத்திக்கொள்ளும் தவறான செயலாகும். பாகுபாடானது நிறம், வர்க்கம், மதம், பாலினம் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் ஏற்படுவதாகும்.
- ❖ சமத்துவமின்மை மற்றும் பாகுபாடிற்கான மிகவும் முக்கிய காரணம் சாதி அமைப்பாகும்.
- ❖ பாலின பாகுபாடு என்பது ஆண்களுக்கும் பெண்களுக்கும் இடையேயான சுகாதாரம், கல்வி, பொருளாதாரம் மற்றும் அரசியல் ஏற்றத்தாழ்வுகளை குறிக்கிறது.
- ❖ மத பாகுபாடு என்பது மக்களின் நம்பிக்கையின் அடிப்படையில் ஒரு தனி நபரையோ அல்லது குழுவினரையோ சமத்துவமின்றி நடத்துவதாகும்.

கலைச் சொற்கள்

முன்முடிவு / பாரபட்சம்	-	ஒருவர் குறித்து எதிர்மறையாக முடிவு செய்தல் அல்லது தாழ்வாக மதிப்பிடுதல்.
மாறாக் கருத்து	-	நிலையான வடிவத்தை ஏற்படுத்துவது.
பாகுபாடு	-	மக்களை சாதி, நிறம், மதம், பாலினம் ஆகிய காரணங்களுக்காக சமத்துவமின்றி நடத்துவதாகும்.
சமத்துவமின்மை	-	சமூக ரீதியாகவோ அல்லது பொருளாதார ரீதியாகவோ அல்லது இரண்டிலுமோ சமத்துவம் இல்லாமலிருத்தல்.
அரசமைப்புச் சட்டம்	-	ஓர் அரசோ அல்லது அமைப்பையோ நிர்வகிக்க அல்லது மேலாண்மை செய்ய முன்கூட்டியே வடிவமைக்கப்பட்டிருக்கும் அடிப்படை கொள்கைகள்.

பயிற்சிகள்

I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. பின்வருவனவற்றில் எது பாரபட்சத்திற்கான காரணம் அல்ல
   அ) சமூகமயமாக்கல்
   ஆ) பொருளாதார நன்மைகள்
   இ) அதிகாரத்துவ ஆளுமை
   ஈ) புவியியல்

2 பாலின அடிப்படையில் நடத்தப்படும் பாகுபாடு குறிப்பிடுவது
   அ) பாலின பாகுபாடு
   ஆ) சாதி பாகுபாடு
   இ) மத பாகுபாடு
   ஈ) சமத்துவமின்மை

3. பாலின அடிப்படையிலான ஒத்தக் கருத்து உருவாதல் பெரும்பாலும் சித்தரிக்கப்படுவது
   அ) திரைப்படங்கள்
   ஆ) விளம்பரங்கள்
   இ) தொலைகாட்சி தொடர்கள்
   ஈ) இவை அனைத்தும்

4. ஏ.பி.ஜே. அப்துல்கலாம் அவர்கள் எழுதிய புத்தகம்/கள்
   அ) இந்தியா 2020
   ஆ) அக்கினிச்சிறகுகள்
   இ) எழுச்சி தீபங்கள்
   ஈ) இவை அனைத்தும்

5. ஏ.பி.ஜே. அப்துல்கலாம் அவர்களுக்கு பாரத ரத்னா விருது வழங்கப்பட்ட ஆண்டு
   அ) 1997 ஆ) 1996
   இ) 1995 ஈ) 1994

6. விஸ்வநாத் ஆனந்த் முதன்முதலில் கிராண்ட் மாஸ்டரான ஆண்டு
அ) 1985 ஆ) 1986
இ) 1987 ஈ) 1988

7. இளவழகி சிறந்து விளங்கிய விளையாட்டு
அ) செஸ் ஆ) மல்யுத்தம்
இ) கேரம் ஈ) டென்னிஸ்

8. அரசியலமைப்பின் எந்தப்பிரிவின் கீழ், எந்தவொரு குடிமகனுக்கும் எதிராக மதம், இனம், சாதி, பாலினம், பிறந்த இடம் ஆகிய அடிப்படையில் பாகுபாடு காட்டக்கூடாது எனக் கூறுகிறது?
அ) 14 (1) ஆ) 15 (1)
இ) 16 (1) ஈ) 17 (1)

9. பி.ஆர். அம்பேத்கார் அவர்களுக்கு பாரத ரத்னா விருது வழங்கப்பட்ட ஆண்டு
அ) 1990 ஆ) 1989
இ) 1988 ஈ) 1987

10. 2011 ஆம் ஆண்டின் கணக்கெடுப்பின்படி தமிழகத்தில் அதிகமான கல்வியறிவு பெற்றுள்ள மாவட்டம்
அ) நாமக்கல் ஆ) சேலம்
இ) கன்னியாகுமரி ஈ) சிவகங்கை

II. பொருத்துக

1. பாரபட்சம்	-	தீண்டாமை ஒழிப்பு
2. மாறாக் கருத்து உருவாதல்	-	மற்றவர்களை காட்டிலும் சிலரை தாழ்வாக நடத்துவது
3. பாகுபாடு	-	சட்டத்திற்கு முன் அனைவரும் சமம்
4. பிரிவு 14	-	தவறான பார்வை அல்லது தவறான கருத்து
5. பிரிவு 17	-	பிறரை பற்றி எதிர்மறையாக மதிப்பிடுதல்

III. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. _________ என்பது மற்றவர்களைப் பற்றி எதிர்மறையாக அல்லது தாழ்வான முறையில் கருதுவதாகும்.
2. _________ ஆம் ஆண்டு ஏ.பி.ஜே. அப்துல்கலாம் பிறந்தார்.
3. இந்தியாவில் மிக உயர்ந்த விளையாட்டு விருதான ராஜீவ்காந்தி கேல் ரத்னா விருதினை முதன் முதலில் பெற்றவர் _________.
4. சுதந்திர இந்தியாவின் முதல் சட்ட அமைச்சர் _________.
5. 2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி குறைந்த பாலின விகிதம் உள்ள மாவட்டம் _________.

IV. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி

1. பாரபட்சம் என்றால் என்ன?
2. ஒத்தக் கருத்து என்றால் என்ன?
3. பாகுபாடு என்றால் என்ன?
4. இந்திய அரசியலமைப்பின்படி எந்த பிரிவுகள் சமத்துவத்தை பற்றி கூறுகிறது?

V. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விரிவான விடையளி

1. பாரபட்சத்திற்கான காரணங்களை கூறுக.
2. பாகுபாட்டிற்கான ஏதேனும் இரண்டு காரணிகளை எழுதுக.
3. இந்திய சமுதாயத்தில் சமத்துவமின்மை மற்றும் பாகுபாட்டை நீக்குவதற்கான தீர்வுகளை விவரி.

VI. செய்முறைகள் மற்றும் செயல்பாடுகள்

1. வகுப்பறையை சிறு குழுக்களாக பிரித்து, பாகுபாடு ஏற்படுவதற்கான காரணங்களைப் பற்றி கலந்துரையாடி அறிக்கை ஒன்றினை எழுதவும்.
2. பாரபட்சம் மற்றும் பாகுபாடு ஆகியவற்றை எதிர் கொண்ட நபர்கள் பற்றி தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

VII. உயர் சிந்தனை வினா

1. **இந்தியாவில் நிகழும் பல்வேறு பாகுபாட்டினை விவரி.**

VIII. வாழ்வியல் திறன்

1. உங்கள் கிராமத்தில் பாரபட்சம் மற்றும் பாகுபாடுகளுக்கு எதிராக நீங்கள் எவ்வாறு போராடுவீர்.

இணைய வளங்கள்

1. http://www.ncsc.nic.in/
(The National Commission for Scheduled Castes)
2. http://ncst.nic.in/
(The National Commission for Scheduled Tribes)
3. http://www.ncw.nic.in/
(The National Commission for Women)
4. Censusindia.gov.in

ஆறாம் வகுப்பு – சமூக அறிவியல் (முதல் பருவம்)
பாடநூல் ஆசிரியர்கள் மற்றும் மேலாய்வாளர் குழுவினர்

வரலாறு

பாட வல்லுநர்கள்

முனைவர். **மணிகுமார்** K.A
பேராசிரியர் (ஓய்வு), வரலாற்று துறைத் தலைவர்
மனோன்மணியம் சுந்தரனார் பல்கலைக்கழகம்,
திருநெல்வேலி.

மேலாய்வாளர்கள்

முனைவர் **சுந்தர்** G.
இயக்குநர், இராஜா முத்தையா ஆராய்ச்சி நூலகம்,
சென்னை

முனைவர். **செல்வகுமார்** V
உதவிப் பேராசிரியர், கடற்சார் வரலாறு மற்றும் கடற்சார் தொல்லியல் துறை
தமிழ் பல்கலைகழகம், தஞ்சாவூர்.

சங்கரன் K R
வரலாற்று உதவிப் பேராசிரியர், A.V.C கல்லூரி (தன்னாட்சி)
மணப்பந்தல்.

குணசேகரன் V **(கமலாலயன்)**
B–210, மகாவீர் ஸ்பிரிங்ஸ், 17வது குறுக்கு தெரு
18 வது முதன்மை தெரு, ஜே.பி. நகர், 5வது ஸ்டேஜ்
பெங்களூரு.

பாட நூலாசிரியர்கள்

கோமதி மாணிக்கம் S
பட்டதாரி ஆசிரியர், அ.மே.நி.ப,
பழைய பெருங்களத்தூர், சென்னை–63,
காஞ்சிபுரம்.

தேவராஜன் N
பட்டதாரி ஆசிரியர், அ.மே.நி.ப, நஞ்சநாடு
நீலகிரி மாவட்டம்

எட்வின் R
தலைமையாசிரியர், ஸ்ரீ மாரியம்மன் மேல்நிலைப்பள்ளி,
சமயபுரம், திருச்சி மாவட்டம்

ஷாஜகான் J
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
கட்ராம்பட்டி, மதுரை.

சிவகுருநாதன் M
பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு மேல்நிலைப்பள்ளி,
காட்டூர், திருவாரூர்

அப்பணசாமி M
ஆலோசகர், தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும் கல்வியல் பணிகள் கழகம்,
TNTB & ESC, நுங்கம்பாக்கம், சென்னை–6

செந்தில்குமார் P
பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு மேல்நிலைப்பள்ளி,
திருக்கழுக்குன்றம், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்

மெர்லின் கிரேஸி
உதவிப் பேராசிரியர், வரலாற்றுத் துறை,
சென்னை கிறித்துவ கல்லூரி, தாம்பரம்(கி)
சென்னை

அனிதா பொன்மலர்
பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு மேல்நிலைப்பள்ளி,
சேலம்.

ரீட்டா B
உதவிப் பேராசிரியர், NKT கல்வியியல் கல்லூரி
சென்னை.

சீனிவாசன் B
பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி
கங்கலேரி, கிருஷ்ணகிரி

மொழிபெயர்ப்பாளர்கள்

அசோக் K
உதவிப் பேராசிரியர், வரலாற்றுத் துறை
சென்னை கிறித்துவ கல்லூரி, தாம்பரம்(கி), சென்னை

கோமதி மாணிக்கம் S
பட்டதாரி ஆசிரியர், அ.மே.நி.ப, பழைய பெருங்களத்தூர்,
சென்னை–63, காஞ்சிபுரம்.

ஆனந்த் C
ப்ரிலான்ஸ் எழுத்தாளர், முகப்பேர் கிழக்கு, சென்னை–37

முனைவர் சுரேஷ் K
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
குமாரராஜா முத்தையா மேல்நிலைப்பள்ளி
அடையாறு, சென்னை

பாட ஆலோசகர் மற்றும் வல்லுநர்

முனைவர் பொன். குமார்
இணை இயக்குநர் (பாடத்திட்டம்)
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம், சென்னை

பாட ஒருங்கிணைப்பாளர்கள்

வெ. ஹேமலதா
துணை இயக்குநர்,
மாநில கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம், சென்னை –6.

மோ. சுஜாதா
முதுநிலை விரிவுரையாளர்
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம், சென்னை.

பெ. சுரேஷ்
முதுகலை ஆசிரியர், அரசு மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி
ஆத்தூர், சேலம்.

கோமதி மாணிக்கம் S
பட்டதாரி ஆசிரியர், அ.மே.நி.ப, பழைய பெருங்களத்தூர்
சென்னை–63, காஞ்சிபுரம்.

புவியியல்

பாடவல்லுநர் குழு

முனைவர் இரா.ஜகன்குமார்,
உதவிப் பேராசிரியர் மற்றும் துறைத் தலைவர்
புவியியல் துறை
பாரதிதாசன் பல்கலைக்கழகம், திருச்சிராப்பள்ளி.

மேலாய்வாளர்கள்

திரு. அ.செந்தில்வேலன்
உதவிப் பேராசிரியர்
புவியியல் துறை
அரசினர் கலைக்கல்லூரி (தன்னாட்சி)
கும்பகோணம்.

திரு. யசோதரன் சுரேஷ்
உதவிப் பேராசிரியர்
புவியியல் துறை
சென்னை கிறித்துவ கல்லூரி, தாம்பரம்(கி)
சென்னை.

பாடநூலாசிரியர்கள்

ந.ராஜேஸ்வரி,
முதுகலை ஆசிரியர், (புவியியல்)
தி.எ.மு.அ.ம.பெ.மேல்நிலைப்பள்ளி, சோளிங்கர்,
வேலூர் மாவட்டம்.

ஜெ.ஹெலன்,
பட்டதாரி ஆசிரியர், (சமூக அறிவியல்)
பெ.கா.அ.ம.மேல்நிலைப்பள்ளி, அம்பத்தூர்,
திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

மோ.கிரேனா ஜேனட்,
பட்டதாரி ஆசிரியர் (சமூக அறிவியல்),
இரா.செ.அ.ம.மேல்நிலைப்பள்ளி, ஒண்டிப்புதூர்,
கோவை மாவட்டம்.

அ.அஞ்சுகம்,
பட்டதாரி ஆசிரியர் (சமூக அறிவியல்),
அ.ம.மேல்நிலைப்பள்ளி, துறையூர்,
திருச்சி மாவட்டம்.

இரா.முத்து,
பட்டதாரி ஆசிரியர் (சமூக அறிவியல்), அரசுமேல்நிலைப்பள்ளி,
கன்னிகைப்பேர், திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

ந.இராஜபாரதி,
ஆசிரியர் பயிற்றுநர், வட்டார வளமையம், உத்திரமேரூர்,
காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

மொழிபெயர்ப்பாளர்கள்

மோ.கிரேனா ஜேனட்,
பட்டதாரி ஆசிரியர் (சமூக அறிவியல்),
இரா.செ.அ.ம.மேல்நிலைப்பள்ளி, ஒண்டிப்புதூர்,
கோவை மாவட்டம்.

அ.அஞ்சுகம்,
பட்டதாரி ஆசிரியர் (சமூக அறிவியல்),
அ.ம.மேல்நிலைப்பள்ளி,
துறையூர், திருச்சி மாவட்டம்.

இரா.முத்து,
பட்டதாரி ஆசிரியர் (சமூக அறிவியல்),
அரசுமேல்நிலைப்பள்ளி, கன்னிகைப்பேர்,
திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

ந.இராஜபாரதி,
ஆசிரியர் பயிற்றுநர், வட்டார வளமையம், உத்திரமேரூர்,
காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

குடிமையியல்

பாடவல்லுநர் குழு

முனைவர். தெ. தேவநாதன்
இணை பேராசிரியர் மற்றும் துறை தலைவர்,
அரசியல் அறிவியல் மற்றும் பொது நிர்வாகவியல் துறை,
அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம்,
சிதம்பரம்.

மேலாய்வாளர்

முனைவர். க. கோட்டை ராஜன்
உதவிப் பேராசியர்
அரசியல் அறிவியல் துறை,
பெரியார் அரசு கலைக் கல்லூரி,
கடலூர்.

பாடநூலாசிரியர்கள்

மீராபாய் கோபி
தொடக்கப்பள்ளி தலைமை ஆசிரியை
டி.ஐ.மெட்ரிக்குலேஷன் மேல்நிலைப் பள்ளி
அம்பத்தூர்
சென்னை

லதா ராமச்சந்திரன்
ஆசிரியர்
கேந்திரிய வித்யாலாயா
மத்திய தோல் ஆராய்ச்சி நிறுவன வளாகம்
அடையார்
சென்னை

ந. சாந்தி
இடைநிலையாசிரியர்
அரசினர் உயர்நிலைப் பள்ளி
பாலவேடு
திருவள்ளூர்

இணையச் செயல்பாடு ஒருங்கிணைப்பாளர்

செ. புனிதா
பட்டதாரி ஆசிரியர் (ஆங்கிலம்)
அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி
அநந்தகோபாலபுரம்
தஞ்சாவூர்

Image Courtesy

List of Institutions
Department of Archacology, Government of Tamilnadu.
Archacological Survey of India.
Government Musium, Chennai.
Government College of Fine arts, Chennai.
Tamil University, Thanjavur.
Tamil Virtual Academy, Chennai.

கலை மற்றும் வடிவமைப்புக் குழு

வரைபடம்

காந்திராஜன் K T
கலை மற்றும் பட ஒருங்கிணைப்பாளர்
தமிழ் விர்ச்சுவல் அகாடமி,
சென்னை.

ரவி குமார் . பா, ஈரோடு.
ஓவிய ஆசிரியர்கள், தமிழ்நாடு அரசு.
மாணவர்கள், அரசு கவின் கலை கல்லூரி,
சென்னை மற்றும் கும்பகோணம்

ICT ஒருங்கிணைப்பாளர்

புனிதா S
பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு மேல்நிலைப்பள்ளி,
பட்டுக்கோட்டை, தஞ்சாவூர் மாவட்டம்

ஆ.அனுரஞ்சித்
கணினி இடைநிலை ஆசிரியர்,
கமலாவதி மேல்நிலைப் பள்ளி, (சிபிஎஸ்சி)
சுகுபுரம், தூத்துகுடி மாவட்டம்

EMIS தொழில்நுட்பக் குழு

இரா.மா.சதீஸ்
மாநில ஒருங்கிணைப்பாளர் தொழில்நுட்பம்,
கல்வி மேலாண்மை தகவல் முறைமை,
ஒருங்கிணைந்த பள்ளிக்கல்வி இயக்ககம்.

இரா. அருண் மாருதி செல்வன்,
தொழில்நுட்ப திட்டபணி ஆலோசகர்,
கல்வி மேலாண்மை தகவல் முறைமை,
ஒருங்கிணைந்த பள்ளிக்கல்வி இயக்ககம்.

க. ப. சத்தியநாராயணா,
தகவல் தொழில்நுட்ப ஆலோசகர்,
கல்வி மேலாண்மை தகவல் முறைமை,
ஒருங்கிணைந்த பள்ளிக்கல்வி இயக்ககம்.

வடிவமைப்பு

வே. சா. ஜாண்ஸ்மித்
அடைக்கலம் ஸ்டீபன்
வினோத் குமார் வி
யுவராஜ் ரவி
அசோக் குமார்

In–House – QC

காமாட்சி பாலன் ஆறுமுகம்
கோபு ராசுவேல்
ராஜேஷ் தங்கப்பன்

ஒருங்கிணைப்பு

ரமேஷ் முனிசாமி

இந்நூல் 80 ஜி.எஸ்.எம் எலிகண்ட் மேப்லித்தோ தாளில்
அச்சிடப்பட்டுள்ளது
ஆப்செட் முறையில் அச்சிட்டோர்:

குறிப்பு